PIANO DI MANUTENZIONE DELL’OPERA E DELLE SUE PARTI

1. GENERALITÀ

1.1 FINALITA’ DEL PIANO

Il presente documento dovrà essere progressivamente aggiornato ed ampliato durante la costruzione, in modo che al termine dei lavori, allorché prenderanno in consegna l'opera finita, i responsabili dell’esercizio abbiano a disposizione:
- per l'attività di **conduzione**, un manuale d’uso perfettamente corrispondente a quanto realizzato, completo dell'elenco dettagliato delle modalità di conduzione, della documentazione tecnica e dei libretti d'uso e manutenzione di tutti i sistemi, i componenti e materiali impiegati, oltre che dell'elenco dei ricambi consigliati;
- per l'attività di **vigilanza,** l'elenco dettagliato delle anomalie riscontrabili;
- per l'attività di **ispezione**, l'elenco dettagliato delle verifiche periodiche da eseguire, con descrizione delle modalità e delle cadenze;
- per l'attività di **manutenzione**, l'elenco dettagliato delle operazioni di manutenzione da eseguire con descrizione delle modalità e delle cadenze.
Si evidenzia l'importanza, per l’opera in oggetto, dello studio e dell’organizzazione del servizio di conduzione e manutenzione; i principali vantaggi di una corretta ed efficace organizzazione sono essenzialmente:
- quello di consentire un’alta affidabilità delle opere, prevedendo e quindi riducendo i possibili inconvenienti che possono comportare notevoli disagi nella fase di esercizio;
- quello di gestire l’opera durante tutto il suo ciclo di vita con ridotti costi e comunque con un favorevole rapporto fra costi e benefici, in quanto è noto che gli interventi in emergenza, oltre ad presentare maggiori possibilità di rischio, sono onerosi;
- quello di consentire una pianificazione degli oneri economici e finanziari connessi alla gestione del complesso, in virtù di valutazione dei costi prevedibili e ripartibili fra le diverse attività e funzioni del complesso edilizio.

1.2 METODOLOGIE

1.2.1 CONDUZIONE

Il servizio di conduzione dovrà essere strettamente collegato al servizio di manutenzione.
Esso curerà anche l’approvvigionamento dei materiali necessari e segnalerà tempestivamente, all’Ufficio da cui dipende, l’esaurimento delle scorte.

1.2.1.1 VIGILANZA

La vigilanza dovrà essere permanente, dovrà accertare ogni fatto nuovo e l’insorgere di anomalie, e dovrà immediatamente segnalare tali fatti all’Ufficio da cui dipende.
L’Ufficio, dietro la segnalazione di cui sopra, disporrà una ispezione adeguata all’importanza dell’anomalia segnalata.
Ispezioni o controlli straordinari dovranno essere altresì disposti per quei manufatti che dovessero essere stati interessati da incendi, alluvioni, piene, sismi o altri eventi eccezionali.
La documentazione delle operazioni di cui sopra dovrà essere allegata al manuale di manutenzione.

1.2.1.2 ISPEZIONE

L’Ente proprietario deve predisporre un sistematico controllo delle condizioni di buona conservazione dell'opera.
La frequenza delle ispezioni deve essere effettuata con le scadenze previste oltre che in relazione alle risultanze della vigilanza.
L’esito di ogni ispezione deve formare oggetto di uno specifico rapporto da conservare insieme alla documentazione tecnica.

A conclusione di ogni ispezione, inoltre, il tecnico incaricato deve, se necessario, indicare gli eventuali interventi a carattere manutentorio da eseguire ed esprimere un giudizio riassuntivo sullo stato dell'opera.
Nel caso in cui l'opera presentasse segni di gravi anomalie, il tecnico dovrà promuovere ulteriori controlli specialistici e nel frattempo adottare direttamente, in casi di urgenza, eventuali accorgimenti per evitare danneggiamenti alla pubblica o privata incolumità.

1.2.1.3 MANUTENZIONE

Le norme UNI 8364 classificano le operazioni di manutenzione in:

- manutenzione ordinaria;
- manutenzione straordinaria.

1.2.1.3.1 MANUTENZIONE ORDINARIA

Per manutenzione ordinaria si intendono quelle operazioni, attuate in loco con strumenti ed attrezzi di uso corrente, che si limitano a riparazioni di lieve entità abbisognevoli, unicamente, di minuterie e che comportano l'impiego di materiali di consumo di uso corrente o la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previste.
La manutenzione ordinaria è svolta attraverso le seguenti attività:
- *verifica*: per verifica si intende un'attività finalizzata alla corretta applicazione di tutte le indicazioni e modalità dettate dalla buona norma di manutenzione dei vari componenti edilizi.
- *pulizia*: per pulizia si intende un'azione manuale o meccanica di rimozione di sostanze fuoriuscite o prodotte. L'operazione di pulizia comprende anche lo smaltimento delle suddette sostanze, da effettuarsi nei modi conformi alla legge;
- *sostituzione*: la sostituzione viene fatta in caso di non corretto funzionamento del componente o dopo un certo tempo di funzionamento dello stesso tramite smontaggio e rimontaggio di materiali di modesto valore economico ed utilizzando attrezzi e strumenti di uso corrente.
Tali operazioni sono alla base del servizio proposto e del calcolo delle risorse umane stimate necessarie con conseguente calcolo economico della gestione.
Le operazioni di manutenzione ordinaria saranno eseguite secondo le cadenze e le modalità indicate nelle schede di manutenzione relative ad ogni singolo componente o impianto, e riportate nel seguito del presente elaborato.

1.2.1.3.2 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Per manutenzione straordinaria si intendono gli interventi atti a ricondurre i componenti dell'opera nelle condizioni iniziali.
Rientrano in questa categoria:
- interventi non prevedibili inizialmente (degrado di componenti);
- interventi che, se pur prevedibili, per la esecuzione richiedono mezzi di particolare importanza (scavi, ponteggi, gru, fuori servizio impiantistici, ecc.);
- interventi che comportano la sostituzione di elementi quando non sia possibile o conveniente la riparazione

1.2.2 TEMPI DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi manutentivi determinati da qualsiasi causa, data la necessità di ridurre al minimo la durata di un eventuale disservizio, dovrà essere eseguito secondo le modalità seguenti, in funzione della gravità attribuita:
- <u>emergenza</u> (elevato indice di gravità): rischio per la salute o per la sicurezza, compromissione delle attività che si stanno svolgendo, interruzione del servizio, rischio di gravi danni. Inizio dell'intervento immediato.
- <u>urgenza</u> (indice medio di gravità): compromissione parziale delle attività che si stanno svolgendo, possibile interruzione del servizio, rischio di danni piuttosto gravi. Inizio dell'intervento entro tre giorni.

- normale (basso indice di gravità): inconveniente secondario per le attività che si stanno svolgendo, funzionamento del servizio entro la soglia di accettabilità. Inizio dell'intervento entro 15 giorni..
- da programmare (indice molto basso di gravità): inconveniente minimo per le attività che si stanno svolgendo, funzionamento del servizio entro la soglia di accettabilità. E' possibile programmare l'inizio dell'intervento in relazione alle esigenze del momento.
L'intervento dovrà avere inizio come sopra specificato e, per i casi "emergenza" e "urgenza", proseguire ininterrottamente fino alla eliminazione del problema.
In ogni caso l'intervento dovrà essere organizzato in modo da ridurre al minimo il disagio per gli utenti.
La data e l'orario dell'intervento dovranno essere tempestivamente comunicati ai fruitori del servizio.

1.2.3 PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI

Per interventi rilevanti, per interventi di adeguamento e ristrutturazione, e per tutti i casi soggetti all'applicazione della Legge 46/90, si dovrà redigere un progetto completo che prenda in esame, sotto tutti gli aspetti, l'opera esistente ed il suo futuro assetto.
In particolare, in funzione delle caratteristiche dell'opera e dell'importanza dell'intervento, dovranno prendersi in considerazione e svilupparsi alcune o tutte le seguenti operazioni:
- rilievo completo dell'opera e confronto con la documentazione tecnica esistente;
- indagini sulle strutture e sugli impianti, sul loro stato e sulla loro idoneità in rapporto con le caratteristiche dei materiali interessati dalle opere;
- indagini sui materiali e sui componenti, mediante esami e prove;
- relazione tecnica che illustri la natura e l'opportunità delle scelte progettuali effettuate, le tecniche e le modalità esecutive da adottare, i materiali normali e speciali da impiegare;
- elaborati di calcolo estesi anche ad eventuali fasi transitorie dell'intervento, con particolare riferimento a:
- per le strutture, eventuali problemi di ridistribuzione delle sollecitazioni e delle deformazioni;
- per gli impianti, eventuali problemi di inserimento delle parti nuove nei sistemi esistenti.
Ulteriori indagini e studi potranno rendersi necessari in relazione alle singole tipologie ed alle specifiche situazioni.
Al termine degli interventi, le opere eseguite dovranno essere collaudate e certificate secondo le modalità previste dalla normativa e dalla legislazione vigenti.

1.2.4 DOCUMENTAZIONE TECNICA

La proprietà deve avere conoscenza completa delle caratteristiche delle opere, supportata da adeguata documentazione tecnica, da istituire e conservare per ogni opera o per gruppi di opere.
Pertanto il progetto, la documentazione finale prevista nello Schema di contratto - Capitolato speciale d'appalto e i documenti di collaudo dovranno essere tenuti a disposizione presso la proprietà dell'opera.
Il tutto dovrà essere verificato in modo da identificare chiaramente ciò che sarà oggetto del servizio di manutenzione.
La documentazione dovrà essere completata con il giornale della manutenzione, su cui verrà registrata cronologicamente la storia della vita dell'immobile e degli impianti.

1.2.5 OPERE INTERESSATE DAL PIANO DI MANUTENZIONE

Sono interessate dal piano di manutenzione tutte le parti costituenti l'opera, più avanti elencate.
Durante lo svolgimento delle visite e dei controlli, dovrà essere compilato l'apposito giornale di manutenzione, sul quale andrà riportata la data dell'esecuzione della visita, l'intervento eseguito, eventuali note e la firma del tecnico responsabile.

1.2.6 SOTTOSISTEMI INTERESSATI DALLA MANUTENZIONE
Sono interessati dalla manutenzione:
- impianti idrico sanitari ed antincendio;
- impianto di acclimazione;
- impianti elettrici e speciali.

1.2.7 PRESCRIZIONI PER LA CONDUZIONE E MANUTENZIONE
Le modalità di conduzione e manutenzione di seguito riportate sono intese come minimali per l'esecuzione della conduzione e per i programmi dettagliati di manutenzione.
In esse non sono descritte le frequenze ed i contenuti di dettaglio degli interventi programmati.
Le frequenze con cui verranno attuati gli interventi saranno in funzione delle caratteristiche dei componenti oggetto di manutenzione.
Le attività di manutenzione ordinaria eseguite di norma con ispezioni e controlli, pulizie, sostituzioni, ecc. saranno quelle utili ad eliminare cause di possibili inconvenienti.
Per ciascun elemento particolare si dovrà attuare un programma dettagliato, coerente con le indicazioni generali sopra dette, con facoltà di introdurre scostamenti dalle operazioni qui proposte in relazione all'importanza dello specifico elemento, allo stato dei componenti alle loro caratteristiche costruttive, alle prospettive di vita dell'elemento e/o sistema esistente in modo da commisurare gli interventi alle finalità generali ed alla ottimizzazione del costo/beneficio.

1.3 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Tutte le attività e/o operazioni oggetto del Piano di Manutenzione dovranno far riferimento alle prescrizioni di leggi e/o normative vigenti.
In particolare si dovrà far riferimento alle prescrizioni richiamate o disposte dalle seguenti leggi, normative e/o raccomandazioni (comprese le successive modificazioni e varianti) di carattere generale:

1.3.1 GENERALI
Sicurezza Lavoro
- DPR 547 del 27-04-1955 Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro ed aggiornamenti successivi.
- D. Lgs. n. 626 del 19 settembre 1994: sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro
- D. Lgs. n. 494 del 14 agosto 1996: prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili

Impianti
- Legge n. 46 del 5 marzo 1990: norme per la sicurezza degli impianti
- DPR 447 del 06-12-1991 Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990 n.46, in materia di sicurezza degli impianti.

Rumore
- D.P.C.M. 1 marzo 1991: limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
- Legge n. 447 del 26 ottobre 1995: legge quadro sull'inquinamento acustico
- D.P.C.M. 14 novembre 1997: valori limite delle sorgenti sonore
- Norma UNI 8199 "Misura in opera e valutazione del rumore prodotto negli ambienti dagli impianti di riscaldamento, condizionamento e ventilazione".

Strutture sanitarie
- D.P.R. del 14 gennaio 1997: requisiti strutturali, tecnologici e organizzativi minimi che devono essere posseduti dalle strutture pubbliche e private per l'esercizio delle attività sanitarie, con lo scopo di garantire all'utente prestazioni e servizi di buona qualità.
- Legge Regione Liguria 30 luglio 1999 n. 20.

1.3.2 PREVENZIONE INCENDI E SEGNALETICA DI SICUREZZA
- Decreto Ministero dell'Interno 18 settembre 2002 (G.U. 27-9-2002, n. 227) Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private.
- DLgs 493 del 14.08.1996 Attuazione della direttiva 92/58 della Segnaletica di Sicurezza
- Normativa e legislazione antincendio e regolamementi specifici dei comandi locali dei VV.FF.
- Norme UNI-VVF
- Concordato Italiano Incendi.

1.3.3 IMPIANTI DI ACCLIMAZIONE
- Legge n. 615 del 13 luglio 1966: provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico e successivi regolamenti di esecuzione
- D.M. 1 dicembre 1975: norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione e successivi aggiornamenti
- Legge n. 319 del 10 marzo 1976: norme per la tutela delle acque dall'inquinamento
- Leggi n. 9 e n. 10 del 9 gennaio 1991: norme per l'attuazione del piano energetico nazionale e successivi regolamenti di esecuzione
- D.P.R. n. 412 del 26 agosto 1993: progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici e successivi regolamenti di esecuzione
- Direttiva PED 97/23/CE: ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri in materia di attrezzature a pressione
- Norma UNI 10339 e norme correlate
- Circolari applicative ISPESL.
- Specifiche ASHRAE per il calcolo del carico termico estivo degli edifici.
- Norme UNI-CIG

1.3.4 IMPIANTI IDRICI
- Legge n. 319 del 10 marzo 1976: norme per la tutela delle acque dall'inquinamento
- D.P.R. n. 236 del 24 maggio 1988: qualità delle acque destinate al consumo umano
- D.M. Sanità n. 443 del 21 dicembre 1990: disposizioni tecniche concernenti apparecchiature per il trattamento domestico di acque potabili
- Legge n. 36 del 5 gennaio 1994: disposizioni in materia di risorse idriche
- Norme UNI-CIG

1.3.5 IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
- Legge n. 186 del 1 marzo 1968: disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici;
- Tutte le Norme del comitato elettrotecnico Italiano (CEI), In particolare la Norma CEI 64-8/7;V2 del gennaio 2001: impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua - parte 7: ambienti e applicazioni particolari - sezione 710: locali ad uso medico;
- legge 791 Attuazione della direttiva del consiglio delle Comunità europee (n.73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che devono possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione;
- Norma Europea EN 50173 sulla tecnologia dell'informazione e sui sistemi di cablaggio generici.
Sono richiamate inoltre tutte le leggi vigenti, decreti, regolamenti ed ordinanze emanate per le relative competenze dallo Stato, dalle Regioni, dalle Province, dagli Enti preposti e autorizzati che comunque possono interessare direttamente le operazioni di manutenzione.
Inoltre si farà riferimento, per i singoli componenti, alle norme specifiche.

1.4 RACCOMANDAZIONI

1.4.1 TENUTA DEL GIORNALE DI MANUTENZIONE

Durante lo svolgimento delle visite e dei controlli, dovrà essere compilato per ogni componente il "giornale di “manutenzione” sul quale andrà riportata la data dell’esecuzione della visita, l’intervento eseguito, eventuali note e la firma del tecnico responsabile.

1.4.2 RIPARAZIONI

In caso di danno dovranno essere fatti gli interventi riparatori essenziali per il ripristino
Di ciascun intervento dovrà essere fatta relazione sintetica sul giornale di manutenzione con l’identificazione delle cause del danno più probabili. Dove utile si allegherà apposita documentazione fotografica.

1.4.3 MODIFICHE

Le modifiche dovranno sempre essere autorizzate sulla base di motivazioni adeguate ed in conformità degli aspetti tecnici, e sulla base di specifico progetto se soggette a tale obbligo
A seguito delle modifiche dovranno essere aggiornati i documenti tecnici.

1.4.4 CONTROLLI E REGISTRAZIONI

Dopo le riparazioni, così come dopo le modifiche, si dovranno effettuare i controlli o/e le prove tecniche consigliabili prima della ripresa del servizio.
Ogni intervento dovrà essere scrupolosamente riportato sul giornale di manutenzione. Il manuale manutenzione sarà continuamente aggiornato e dovrà contenere, oltre agli interventi effettuati, il tipo di intervento (ordinario, straordinario, di emergenza e/o richieste aggiuntive e/o modificative), il numero delle richieste, il nominativo del personale impiegato, ore e data d’inizio dell’intervento, le eventuali condizioni igrometriche, i rilievi delle misurazioni, le anomalie ed i guasti riscontrati, l’ultimazione degli interventi.
Sarà inoltre apposto in calce al giornale di manutenzione e ad ultimazione degli interventi, la firma del diretto esecutore degli stessi.

2. IMPIANTI TERMOIDRAULICI

2.1 MANUALE D’USO DEGLI IMPIANTI TERMOIDRAULICI

2.1.1 PREMESSA

Scopo del manuale d’uso è quello di permettere all’utente di conoscere le modalità di fruizione degli impianti meccanici oggetto del presente intervento con una gestione corretta che ne eviti il degrado anticipato.
A tal fine si evidenziano nel seguito gli elementi necessari per un corretto uso, tale da limitare quanto più possibile i danni derivanti da un uso improprio, permettere di riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

2.1.2 COLLOCAZIONE NELL’INTERVENTO

Il manuale d’uso fa riferimento agli impianti meccanici realizzati nell’ambito dei lavori "trasformazione in struttura per residenzialità/cure intermedie delle aree disponibili del p.o. Celesia di Genova Rivarolo padiglione a valle".
I lavori impiantistici si svolgeranno al piano secondo del padiglione a valle di detto presidio; alcune dotazioni impiantistiche saranno installate sulla copertura piana immediatamente soprastante.

2.1.3 RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Di seguito sono elencati gli elaborati del progetto esecutivo in cui sono raffigurati e descritti gli impianti meccanici in oggetto, nonché le caratteristiche prestazionali delle apparecchiature:

2.1.3.1 DOCUMENTI

2.1.3.2 ELABORATI GRAFICI

2.1.4 DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI MECCANICI

2.1.4.1 IMPIANTI IDRICO SANITARIO E IDRICO ANTINCENDIO

2.1.5 IMPIANTO DI ACCLIMAZIONE

2.1.6 MODALITÀ D'USO DEGLI IMPIANTI MECCANICI
Le modalità d'uso degli impianti meccanici di acclimazione saranno quelle specificate nella documentazione tecnica dei sistemi, dei componenti e dei materiali impiegati.

2.2 MANUALE DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TERMOIDRAULICI

2.2.1 COLLOCAZIONE, RAPPRESENTAZIONE GRAFICA E DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO
Per la collocazione nell'intervento degli impianti menzionati e per la loro rappresentazione grafica si rimanda a quanto già riportato nel Manuale d'uso
Per gli impianti in oggetto si ritiene che, ai fini della sola manutenzione ordinaria, sia necessaria la presenza saltuaria di 2 (due) persone.

2.2.2 LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI
Le prestazioni di ogni impianto saranno definite specificatamente nei manuali d'uso forniti dalle Ditte costruttrici al termine dei lavori.

2.2.3 ANOMALIE RISCONTRABILI
Le anomalie proprie di ogni apparecchiatura sono elencate nei manuali d'uso forniti dalle Ditte Costruttrici.

2.2.4 MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE
Le manutenzioni ordinarie eseguibili dall'utente, che si dovrà comunque avvalere di personale addestrato, sono desumibili dal piano di programmazione allegato al presente piano di manutenzione, dove è utilizzata la seguente simbologia:
- CPSC intervento di controllo periodico dei sistemi e dei componenti;
- IMP intervento di manutenzione programmato.

2.2.5 MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO
Le manutenzioni che saranno effettuate da personale specializzato, diverso per il tipo di apparecchiatura in questione, sono elencate nel programma di manutenzione e sui manuali d'uso delle apparecchiature forniti a fine lavoro, unitamente alla frequenza degli interventi.
Le manutenzioni specifiche saranno effettuate con l'ausilio di strumenti di controllo specifiche per ogni apparecchiatura.
- ISC sostituzione di apparecchiature e/o componenti a fine vita

2.3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TERMOIDRAULICI

Di seguito si allegano le schede con i programmi di manutenzione previsti per ciascuna componenti costituenti i componenti impiantistici meccanici.

Le schede danno il livello minimo di manutenzione richiesto per i singoli componenti in oggetto, e dovranno essere comunque integrate con le indicazioni di manutenzione indicate dal Costruttore per ogni singolo componente.

Nelle schede, la cadenza dei vari interventi è indicata con le seguenti abbreviazioni:

- G: giornaliero
- S: settimanale
- 2S: ogni due settimane
- M: mensile
- 2M: ogni due mesi
- 3M: ogni tre mesi
- 6M: ogni sei mesi
- A: annuale
- CS: ad ogni cambio di stagione
- EV: su evento
- CH: su chiamata

2.3.1 BOLLITORI PER ACQUA SANITARIA

Operazione	*Tipo*	*Scadenza*
Verifica a vista del funzionamento e registrazione parametri significativi (pressioni, temperature)	CPSC	G
Prova dei dispositivi di sicurezza	CPSC	M
Smontaggio e pulizia completa fascio tubiero con verifica eventuali cause di perdite	IMP	A
Verifica a vista dello stato della coibentazione, eventuali ripristini	CPSC	A

2.3.2 POMPE

Operazione	*Tipo*	*Scadenza*
Prima di un periodo di funzionamento assicurarsi che:		
- la girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni su tenute)	CPSC	A
- la pompa non funzioni a secco	CPSC	S
- l'aria sia spurgata	CPSC	A
- il senso di rotazione sia corretto	CPSC	A
- i cuscinetti siano lubrificati	CPSC	A
Inversione delle funzioni delle pompe ogni qualvolta si rendesse necessario o comunque per alternare il funzionamento ed equilibrarne l'usura	IMP	M
Controllo della prevalenza attraverso controllo pressione di aspirazione e mandata	CPSC	M
Serraggio o sostituzione (ove necessario) delle tenute meccaniche	IMP	A
Contollo corpo pompa e girante ed eventuale regolazione degli elementi di tenuta	CPSC/IMP	A/EV
Verifica alberi, cuscinetti e giunti	CPSC	A

Controllo della velocità di rotazione dei motori elettrici	CPSC	M
Controllo dell'accoppiamento dei motori elettrici con le pompe	CPSC	6M
Controllo del serraggio delle morsettiere	CPSC	A
Controllo ingrassaggio dei cuscinetti del motore elettrico e della loro rumorosità	CPSC	6M
Controllo dell'assorbimento elettrico	CPSC	6M
Controllo taratura protezioni elettriche	CPSC	6M

2.3.3 MOTORI ELETTRICI

Operazione	*Tipo*	*Scadenza*
Senso di rotazione	CPSC	A
Equilibrio interfase	CPSC	A
Temperatura di funzionamento	CPSC	A
Efficienza della ventola (se ventilazione forzata)	CPSC	A
Giunti o organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ecc)	CPSC	A
Protezione delle parti in tensione elettrica	CPSC	A
Messa a terra	CPSC	A
Resistenza di isolamento	CPSC	A
Corrente assorbimento (tolleranza 15% su dati di targa)	CPSC	A
Effettuare la pulizia e lubrificazione dei cuscinetti	IMP	A
Controllo dei sistemi di protezione contro corto circuiti, sovraccarichi, mancanza di fase	CPSC	6M

2.3.4 VASI DI ESPANSIONE CHIUSI

Operazione	*Tipo*	*Scadenza*
Controllo taratura valvola di sicurezza	CPSC	M
Controllo regolatore di livello	CPSC	M
Controllo elettrovalvola immissione e sfiato	CPSC	M
Controllo elettrolivello	CPSC	M
Controllo pressostati per comando elettrovalvole	CPSC	M
Controllo pressostato di sicurezza	CPSC	M

2.3.5 VASI DI ESPANSIONE PREPRESSURIZZATI

Operazione	*Tipo*	*Scadenza*
Controllo taratura gruppo di carico automatico	CPSC	M
Controllo pressione circuito ed eventuale ripristino pressione polmone	CPSC/IMP	M/EV

2.3.6 VALVOLAME

Operazione	*Tipo*	*Scadenza*
Manovra di tutti gli organi di intercettazione e di regolazione, senza forzatura sulle posizioni estreme	IMP	A
Lubrificazione delle parti abbisognanti (come prevede il costruttore)	IMP	A

Controllo dell'assenza di perdite negli attacchi e attorno agli steli (regolare serraggio o rifare premistoppa)	CPSC/IMP	AEV
Controllo dell'assenza di trafilamenti ad otturatore chiuso, e ove necessario, smontaggio e pulizia o sostituzione delle parti danneggiate	CPSC/IMP/ISC	A/A/EV
Verifica stato di conservazione parti in gomma dei giunti antivibranti	CPSC	A
Verifica di assenza di trafilamenti nelle valvole di ritegno (anche da controllo eventuale rotazione pompe non attive)	CPSC	A
Verifica dalle letture dei manometri dell'eventuale sporcamento anomalo dei filtri	CPSC	3M
Smontaggio completo e pulizia dei filtri	IMP	A

2.3.7 TUBAZIONI E COIBENTAZIONI

Operazione	*Tipo*	*Scadenza*
Controllo a vista della tenuta dei raccordi filettati e flangiati, e delle saldature in genere	CPSC	A
Controllo dei sostegni e punti fissi	CPSC	A
Controllo di assenza di inflessioni delle tubazioni	CPSC	A
Controllo dello stato di conservazione della verniciatura ed eventuali ritocchi	CPSC/IMP	A/A
Controllo della continuità delle coibentazioni ed eventuali ripristini	CPSC/IMP	A/A
Controllo dello stato di conservazione delle protezioni (in alluminio e/o in laminato plastico) ed eventuali ripristini/sostituzioni	CPSC/IMP/ISC	A/EV/EV

2.3.8 STRUMENTAZIONE

Operazione	*Tipo*	*Scadenza*
Verifica letture sui termometri ed eventuale sostituzione apparecchi guasti	CPSC/ISC	G/EV
Verifica letture sui manometri ed eventuale sostituzione apparecchi guasti	CPSC/ISC	G/EV
Verifica letture con strumenti campione	CPSC	A

2.3.9 APPARECCHIATURE ELETTRICHE A CORREDO DEGLI IMPIANTI

Operazione	*Tipo*	*Scadenza*
Effettuare la pulizia delle apparecchiature elettriche	IMP	A
Effettuare il controllo delle condizioni delle apparecchiature:		
- contatti mobili	CPSC	A
- conduttori e loro isolamento	CPSC	A
- serraggio morsetto	CPSC	A
- apparecchi di protezione (con controllo taratura e tempo intervento)	CPSC	A
- apparecchi indicatori (voltometri, amperometri)	CPSC	A
Controllo degli isolamenti degli apparecchi elettrici	CPSC	A

Controllo della messa a terra di tutte le masse metalliche	CPSC	A
Verifica corretto funzionamento inverter	CPSC	S

2.3.10 APPARECCHI DI REGOLAZIONE AUTOMATICA

Operazione	*Tipo*	*Scadenza*
Effettuare la manutenzione mediante:		
- lubrificazione steli o perni valvole (se non autolubrificanti o a lubrificazione permanente)	IMP	A
- lubrificazione perni o serrande	IMP	A
- rabbocchi nei treni di ingranaggi a bagno d'olio	IMP	A
- pulizia e serraggio morsetti	IMP	A
- sostituzione conduttori danneggiati	ISC	A
- smontaggio dei pistoni che non funzionano correttamente con sostituzione delle parti danneggiate	IMP/ISC	A/EV

2.3.11 VERIFICA DEL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO DALLA REGOLAZIONE AUTOMATICA

Operazione	*Tipo*	*Scadenza*
Verifica correttezza dei parametri di funzionamento controllati	CPSC	G
Verifica allarmi e ricerca cause di eventuali anomalie	CPSC	G

2.3.12 REGOLAZIONE AUTOMATICA: VERIFICHE PERIODICHE ED OPERAZIONI PER IL CAMBIO DI STAGIONE

Operazione	*Tipo*	*Scadenza*
Regolazione a due posizioni		
Verifica comandi agendo lentamente su dispositivi	CPSC	CS
Verifica comando di arresto a temperatura prefissata con tolleranza + 1° C	CPSC	CS
Verifica comando di marcia con un differenziale minore o massimo uguale a quello prescritto	CPSC	CS
Effettuare le verifiche di cui sopra in ognuna delle configurazioni previste (normale, ridotto, ecc)	CPSC	CS
Regolazione progressiva con valvole servocomandate a movimento rotativo		
Verifica manuale della rotazione valvole (5 esecuzioni)	CPSC	CS
Alimentare il sistema e provarne la risposta (senso e ampiezza rotazione fine corsa) manipolando l'impostazione dei valori prescritti	CPSC	CS
Verifica assenze di trafilamento sullo stelo	CPSC	CS
Test della regolazione, con variazione del setpoint e verifica della risposta del sistema	CPSC	CS
Regolazione progressiva con valvole servocomandate a movimento rettilineo		
A sistema alimentato, verificare la risposta manipolando l'impostazione dei valori prescritti (2 escursioni per ogni senso	CPSC	CS

di marcia)		
Verifica assenze di trafilamento sullo stelo	CPSC	CS
Test della regolazione, con variazione del setpoint e verifica della risposta del sistema	CPSC	CS
Tutti i sistemi		CS
Predisposizione secondo la stagione (estiva, invernale)	CPSC	CS
Regolazione orologi programmatori	CPSC	CS
Manovra delle valvole manuali di inversione estate/inverno sottocentrale chiudere prima tutte le valvole, poi aprire quelle per la stagione incipiente	IMP	CS
Messa a riposo per arresto stagionale		
Portare l'apparecchiatura nelle condizioni di riposo previste dal costruttore. In mancanza, togliere l'alimentazione al sistema, eccezione fatta eventualmente per l'orologio programmatore	IMP	CS

Tutte le operazioni dovranno essere condotte con attrezzature per la protezione individuale in conformità al D.Lvo 475/92 e D.Lvo 626/94.

3. IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

3.1 MANUALE D'USO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

3.1.1 PREMESSA

Scopo del manuale d'uso è quello di permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione degli impianti elettrici e speciali oggetto del presente intervento con una gestione corretta che ne eviti il degrado anticipato.
A tal fine si evidenziano nel seguito gli elementi necessari per un corretto uso, tale da limitare quanto più possibile i danni derivanti da un uso improprio, permettere di riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

3.1.2 COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO

Il manuale d'uso fa riferimento agli impianti elettrici e speciali realizzati nell'ambito dei lavori "trasformazione in struttura per residenzialità/cure intermedie delle aree disponibili del p.o. Celesia di Genova Rivarolo padiglione a valle".
I lavori impiantistici si svolgeranno al piano secondo del padiglione a valle di detto presidio; alcune dotazioni impiantistiche saranno installate sulla copertura piana immediatamente soprastante.

3.1.3 RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Di seguito sono elencati gli elaborati del progetto esecutivo in cui sono raffigurati e descritti gli impianti elettrici e speciali in oggetto, nonché le caratteristiche prestazionali delle apparecchiature:

3.1.3.1 DOCUMENTI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

3.1.3.2 ELABORATI GRAFICI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

3.1.4 ELENCO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

3.1.5 DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Per la descrizione dettagliata degli impianti elettrici e speciali si rimanda al documento "Capitolato speciale d'Appalto".

3.1.6 MODALITÀ D'USO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

3.1.6.1 IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE

Gli impianti di illuminazione normale sono comandati o da dispositivi di comando locale manuali.
Gli impianti di illuminazione di sicurezza sono realizzati con lampade dotate di batteria autonoma; le prove di efficienza e la verifica dei risultati sono effettuabili tramite la centrale di controllo.

3.1.6.2 IMPIANTI CONTRO I FULMINI

L'impianto di protezione contro i fulmini è composto da scaricatori di sovratensione che segnalano l'intervento localmente.

3.1.6.3 IMPIANTI ELETTRICI

Mantenere sempre chiusi i quadri elettrici.
Mantenere sempre visibili i cartelli indicatori.
Non collegare a terra apparecchi a doppio isolamento
Non utilizzare prese multiple e adattatori non omologati.
Non collegare carichi eccessivi alle prese.
Non estrarre le spine agendo sui cavi.

3.2 MANUALE DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

3.2.1 COLLOCAZIONE, RAPPRESENTAZIONE GRAFICA E DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO

Per la collocazione nell'intervento degli impianti menzionati e per la loro rappresentazione grafica si rimanda a quanto già riportato nel Manuale d'uso
Per gli impianti in oggetto si ritiene che, ai fini della sola manutenzione ordinaria, sia necessaria la presenza saltuaria di 2 (due) persone.

3.2.2 LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Le prestazioni di ogni impianto saranno definite specificatamente nei manuali d'uso forniti dalle Ditte costruttrici al termine dei lavori.
Di seguito riportiamo un elenco non esaustivo di alcune prestazioni minime di impianti tecnologici presenti

- Livelli di illuminamento ordinario — deve essere verificato per tutti i locali che il valore di illuminamento ordinario reale non scenda al di sotto dell'80% del valore nominale stabilito dalle norme
- Livelli di illuminamento emergenza — deve essere verificato, tramite il sistema di diagnosi centralizzato, che nessuna lampada sia in anomalia
- UPS — deve essere verificato che l'autonomia degli UPS (non compresi nel presente appalto ma già esistenti) in emergenza non scenda al di sotto del valore prefissato

3.2.3 ANOMALIE RISCONTRABILI

Le anomalie proprie di ogni apparecchiatura sono elencate nei manuali d'uso forniti dalle Ditte Costruttrici.
Di seguito è riportato un elenco non esaustivo di alcune anomalie che sono più frequentemente riscontrabili nelle apparecchiature installate:
- intervento delle protezioni sui quadri elettrici di bassa tensione, di piano e di locale;
- cedimento meccanico del fissaggio degli apparecchi illuminanti;
- mancata accensione di lampade degli apparecchi d'illuminazione normale;
- mancata accensione di lampade degli apparecchi d'illuminazione di emergenza; avaria alle batterie;
- apparecchi di comando rotti o non funzionanti;
- prese a spina che si surriscaldono, o sfiammano, o sono visibilmente rotte;
- rivelatore di fumo in avaria;
- rivelatore di antintrusione in avaria;
- terminale per impianto di comunicazione rotto.
- allarme controllo isolamento.

3.2.4 MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Le manutenzioni ordinarie eseguibili dall'utente, che si dovrà comunque avvalere di personale addestrato, sono desumibili dal piano di programmazione allegato al presente piano di manutenzione, dove è utilizzata la seguente simbologia:
- CPSC intervento di controllo periodico dei sistemi e dei componenti;
- IMP intervento di manutenzione programmato.

3.2.5 MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO
Le manutenzioni che saranno effettuate da personale specializzato, diverso per il tipo di apparecchiatura in questione, sono elencate nel programma di manutenzione e sui manuali d'uso delle apparecchiature forniti a fine lavoro, unitamente alla frequenza degli interventi.
Le manutenzioni specifiche saranno effettuate con l'ausilio di strumenti di controllo specifiche per ogni apparecchiatura.
- ISC sostituzione di apparecchiature e/o componenti a fine vita

3.3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

3.3.1 SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI
Il sottoprogramma delle prestazioni prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo vita.
Livelli di illuminamento ordinario
Le lampade esaurite o spente devono essere sostituite affinché in tutti i locali il valore di illuminamento ordinario reale non scenda al di sotto dell'80% né del valore nominale stabilito dalle norme né del valore di progetto.
Livelli di illuminamento emergenza
Le lampade esaurite o spente devono essere sostituite affinché lungo le vie di emergenza ed in corrispondenza delle uscite il valore di illuminamento ordinario reale non scenda al di sotto di 5 lux.
Le batterie esaurite devono essere sostituite affinché l'autonomia delle lampade in emergenza non scenda al di sotto delle due ore.
UPS
Le batterie esaurite devono essere sostituite in modo che l'autonomia degli UPS in emergenza, pari a 30 minuti nominali a pieno carico, non scenda al di sotto dei 25 minuti. (non compresi nel presente appalto ma già esistenti)
Centrali di sicurezza
Le batterie interne delle centrali devono essere sostituite in modo che le centrali possa no sempre funzionare in assenza di rete per almeno due ore.

3.3.2 SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI
Il sottoprogramma dei controlli definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma.
I controlli devono essere effettuati in orari e in condizioni per cui il verificarsi di black-out non generi disservizi o pericoli.

3.3.2.1 QUADRI BASSA TENSIONE

Operazione	*Tipo*	*Scadenza*
Esame a vista delle apparecchiature per la ricerca di rotture, tracce di bruciature, anomalie in genere	CPSC	6M
Verifica della manovra di apertura e chiusura degli interruttori	CPSC	M
Controllo del funzionamento dei circuiti ausiliari relativi a:	CPSC	M
sgancio		
trascinamento		
comando		
segnalazioni acustiche, luminose e meccaniche		
Verifica dell'efficacia dei blocchi meccanici	CPSC	6M
Controllo e serraggio della bulloneria (con chiave dinamometrica per le barrature)	CPSC	A
Controllo delle condizioni di pulizia del quadro e delle apparecchiature	CPSC	6M
Controllo della lubrificazione di tutti i cinematismi meccanici	CPSC	A
Verifica, per ogni partenza, delle caratteristiche elettriche e della taratura dell'interruttore	CPSC	6M
Controllo del collegamento a terra del quadro	CPSC	6M

3.3.2.2 IMPIANTI DI SICUREZZA

Operazione	*Tipo*	*Scadenza*
Controllo da centrale dell'illuminazione sicurezza	CPSC	M
Prova di funzionamento dei dispositivi dell'impianto manuale allarme incendio	CPSC	6M
Pulizia dei rivelatori di fumo in ambiente e nel vano tecnico sopra il controsoffitto	CPSC	A
Controllo da centrale dell'impianto automatico allarme incendio	CPSC	6M

3.3.2.3 IMPIANTI ELETTRICI

Operazione	*Tipo*	*Scadenza*
Verifica a vista dell'integrità delle protezioni contro i contatti diretti	CPSC	6M
Prova di efficacia dispositivi protezione contatti indiretti (differenziali)	CPSC	6M
Verifica della resistenza d'isolamento dei circuiti	CPSC	A
Misura dell'impedenza dell'anello di guasto a terra	CPSC	A
Verifica dell'esistenza di lampade spente	CPSC	M

3.3.2.4 DOCUMENTAZIONE

Operazione	*Tipo*	*Scadenza*
Conservazione progetto esecutivo		
Conservazione dichiarazione L.46/90 ed allegati		
Conservazione denuncia di terra		
Conservazione ed aggiornamento registro manutenzione impianto illuminazione sicurezza (solo per quanto soggetto a CPV)		
Conservazione ed aggiornamento registro manutenzione impianto manuale ed automatico allarme incendio e allarme gas		
Controllo dei documenti in possesso dall'utente per denuncia obbligatoria agli organi competenti		A
Rispondenza degli schemi dei quadri elettrici allo stato di fatto		6M
Verifica delle bollette dell'Ente Distributore con particolare riferimento al fattore di potenza e al confronto fra potenza impegnata e potenza assorbita		M
Inoltro di lettera all'Ente Distributore per la verifica dei parametri tecnici di sua competenza, quali:		A
tensione di alimentazione presente e futura		
valore della corrente di c.c. nel punto di consegna		
valore della corrente convenzionale di guasto verso terra		
tempo di intervento delle protezioni		

3.3.3 SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Di seguito si allegano le schede con i programmi di manutenzione previsti per ciascuna componenti costituenti i componenti impiantistici meccanici.

3.3.3.1 QUADRI BASSA TENSIONE

Operazione	*Tipo*	*Scadenza*
Sostituzione interruttori	ISC	EV
Sostituzione di componenti dei circuiti ausiliari relativi a:	ISC	EV
sgancio		
trascinamento		
comando		
segnalazioni acustiche, luminose e meccaniche		
Riparazione dei blocchi meccanici	ISC	EV
Serraggio della bulloneria (con chiave dinamometrica per le barrature)	IMP	A
Pulizia del quadro e delle apparecchiature	IMP	6M
Lubrificazione di tutti i cinematismi meccanici	IMP	A

3.3.3.2 IMPIANTI DI SICUREZZA

Operazione	*Tipo*	*Scadenza*
Sostituzione componenti illuminazione sicurezza	ISC	EV
Sostituzione componenti impianto manuale allarme incendio	ISC	EV
Sostituzione componenti impianto automatico allarme incendio	ISC	EV

3.3.3.3 IMPIANTI ELETTRICI

Operazione	*Tipo*	*Scadenza*
Sostituzione involucri di protezione contro i contatti diretti rotti o danneggiati	ISC	EV
Sostituzione dispositivi protezione contatti indiretti	ISC	EV
Sostituzione apparecchi arresto, sezionamento e comando	ISC	EV
Sostituzione lampade spente	IMP	6M

Tutte le operazioni dovranno essere condotte con attrezzature per la protezione individuale in conformità al D.Lvo 475/92 e D.Lvo 626/94.

4. OPERE EDILI.

4. 1. MANUALE D'USO DELLE OPERE EDILI.

GERARCHIA	ELEMENTI DA MANUTENERE	TIPI INTERVENTO	FREQUENZA
Classe di unità tecnologiche	STRUTTURA		
Descrizione	insieme delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici appartenenti al sistema edilizio aventi funzione di sostenere i carichi dell'edificio stesso, di collegare staticamente le sue parti e di trasmettere carichi al terreno		
Unità tecnologiche	Fondazione		
Classe di elementi tecnici	**dirette**		
Programma di manutenzione	non occorre		non occorre
Classe di elementi tecnici	**indirette**		
Programma di manutenzione	non occorre		non occorre
Unità tecnologiche	Elevazione		
Classe di elementi tecnici	**verticali**		
Programma di manutenzione	controllo a vista – individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici – verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo	ispezione a vista	annuale
Classe di elementi tecnici	**orizzontali o inclinate**		
Programma di manutenzione	controllo a vista – individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici – verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo	ispezione a vista	annuale
Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE		
Descrizione	insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi la funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso rispetto all'esterno		

Unità tecnologiche	Muratura		
Classe di elementi tecnici	**struttura**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	annuale
	– verifica di eventuali processi di degrado della muratura, dei giunti e delle sigillature – individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi		
Classe di elementi tecnici	**intonaco interno**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	biennale
	– controllo dello stato di conservazione della finitura e della uniformità cromatica – rilievo della presenza di depositi, efflorescanze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti		
Programma di manutenzione	lavaggio ad acqua	pulizia	quando necessario
	– lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco – eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio		
Programma di manutenzione	riparazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– riparazione e/o sostituzione delle parti più soggette a usura o ad altre forme di degrado operando con rimozione delle arre da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti		
Classe di elementi tecnici	**intonaco esterno**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	biennale
	– controllo dello stato di conservazione della finitura e della uniformità cromatica – rilievo della presenza di depositi, efflorescanze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti		
Programma di manutenzione	lavaggio ad acqua	pulizia	quando necessario
	– lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco – eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio		
Programma di manutenzione	riparazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario

	– riparazione e/o sostituzione delle parti più soggette a usura o ad altre forme di degrado operando con rimozione delle arre da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti		
Programma di manutenzione	sostituzione	sostituzione	quando necessario
	– sostituzione completa di intonaco tramite rimozione dell'intonaco esistente ed il rifacimento previa adeguata preparazione del sottofondo		
Classe di elementi tecnici	**coloritura interna**		
Programma di manutenzione	ricoloritura	sostituzioni	quinquennale
	– carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura		
Classe di elementi tecnici	**coloritura esterna**		
Programma di manutenzione	ripresa coloritura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura		
Programma di manutenzione	ricoloritura	sostituzioni	quando necessario
	– carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura		

Unità tecnologiche	Infissi in legno		
Classe di elementi tecnici	**controtelai**		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	semestrale
	– verifica del fissaggio alla parete ed eventuale spessonatura della parete e piallatura		
	– controllo dello stato di deterioramento del legno per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti o per la presenza di umidità		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia	semestrale
	– pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute		
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– asportazione e ripresa della verniciatura		
	– asportazione e ripresa dell'impregnazione		
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario

	– smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio		
Classe di elementi tecnici	**telai e sportelli**		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	semestrale
	– verifica della perfetta chiusura delle ante e allineamento della finestra alla battuta		
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– asportazione e ripresa della verniciatura		
	– asportazione e ripresa dell'impregnazione		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia	semestrale
	– pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute		
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio		
Classe di elementi tecnici	**ferramenta (cerniere, cremonesi, serrature)**		
Programma di manutenzione	lubrificazione cerniere e maniglie	pulizia e lubrificazione	semestrale
	– lubrificazione ed ingrassaggio cerniere e maniglie con prodotti siliconici		
Programma di manutenzione	controllo efficienza e registrazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– controllo efficienza e registrazione delle apparecchiature (cerniere, apparecchi ad antaribalta)		
Programma di manutenzione	registrazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	semestrale
	– registrazione delle viti, delle cerniere e delle maniglie e ove necessario sostituzione delle stesse		

Unità tecnologiche	Serramenti esterni in legno		
Classe di elementi tecnici	**telaio**		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	semestrale
	– verifica del fissaggio alla parete ed eventuale spessonatura della parete e piallatura		

	– controllo dello stato di deterioramento del legno per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti o per la presenza di umidità		
Programma di manutenzione	pulizia del telaio	pulizia, lubrificazione	semestrale
	– pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi		
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– asportazione e ripresa della verniciatura		
	– asportazione e ripresa dell'impregnazione		
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio		
Classe di elementi tecnici	**sportelli**		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia	semestrale
	– pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi		
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– asportazione e ripresa della verniciatura		
	– asportazione e ripresa dell'impregnazione		
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio		
Classe di elementi tecnici	**ferramenta (spagnolette, ganci di ritegno)**		
Programma di manutenzione	lubrificazione cerniere e maniglie	pulizia e lubrificazione	semestrale
	– lubrificazione ed ingrassaggio cerniere e maniglie con prodotti siliconici		
Programma di manutenzione	controllo efficienza e registrazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– controllo efficienza e registrazione delle apparecchiature (cerniere, apparecchi ad antaribalta)		
Programma di manutenzione	registrazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	semestrale
	– registrazione delle viti, delle cerniere e delle maniglie e ove necessario sostituzione delle stesse		

Unità tecnologiche	vetri e guarnizioni		
Classe di elementi tecnici	**cristallo float, stratificato e vetro camera**		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia	semestrale
	– pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi		
Programma di manutenzione	sostituzione	sostituzioni	quando necessario
	– asportazione e ripresa della verniciatura		
Classe di elementi tecnici	**condotti e tubazioni**		
Programma di manutenzione	controllo stato ed efficienza delle guarnizioni	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
Programma di manutenzione	pulizia guarnizioni	pulizia, lubrificazione	annuale
Programma di manutenzione	verifica, riparazione e sigillatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– verifica, riparazione e sigillatura con lo stesso materiale preesistente		

Unità tecnologiche	complementi		
Classe di elementi tecnici	**pluviali e condotti**		
Programma di manutenzione	pulizia bocchettoni	pulizia	semestrale
Programma di manutenzione	controllo giunti	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– verifica della tenuta all'acqua dei giunti		
Programma di manutenzione	demolizione e ripristino murature	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati		
Classe di elementi tecnici	**fissaggio e ganci**		
Programma di manutenzione	verifica delle giunzioni	ispezione a vista	annuale
Programma di manutenzione	verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	triennale
Classe di elementi tecnici	**tubazioni**		
Programma di manutenzione	demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati		
Classe di elementi tecnici	**griglie di aerazione**		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia, lubrificazione	semestrale
Programma di manutenzione	sostituzione	sostituzioni	quando necessario

Classe di elementi tecnici	**parapetti**		
Programma di manutenzione	verifica stabilità	ispezione a vista	annuale
Programma di manutenzione	ripresa protezione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– ripresa della vernice protettiva		
Programma di manutenzione	ripresa e sostituzione di elementi danneggiati	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario

Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA ORIZZONTALE INFERIORE
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizzontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni dell'edificio stesso dallo spazio esterno sottostante o dalle strutture di fondazione

Unità tecnologiche	Solai a terra		
Classe di elementi tecnici	**struttura**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	annuale
	– quando accessibile, ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni		
Classe di elementi tecnici	**coibentazione**		
Programma di manutenzione	sostituzione	sostituzioni	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**barriera al vapore**		
Programma di manutenzione	sostituzione	sostituzioni	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**pavimentazione**		
Programma di manutenzione	verifica delle condizioni estetiche superficiali	ispezione a vista	annuale
	– verifica del grado di usura delle superfici		
	– rilevazione della presenza di macchie di sporco irreversibile		
	– rilevazione di efflorescenze, abrasioni e graffi		
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento	sostituzioni	quando necessario
	– localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale o totale eseguita tramite la rimozione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del sottofondo e la posa di nuovo pavimento		

Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE		
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni dell'edificio stesso dallo spazio esterno sovrastante		

Unità tecnologiche	Copertura a tetto		
Classe di elementi tecnici	**struttura**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	quando necessario
	– quando possibile, ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni		
Classe di elementi tecnici	**manto di copertura a tegole**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	semestrale
	– controllo delle condizioni generali della superficie del manto (alterazioni cromatiche, depositi superficiali, incrostazioni, sviluppo di vegetazione)		
	– controllo del corretto posizionamento degli elementi soprattutto in corrispondenza di gronde e pluviali		
	– verifica delle zone soggette a ristagno d'acqua ed imbibizioni		
	– controllo delle condizioni degli elementi più esposti agli agenti atmosferici e di quelli in corrispondenza delle zone di accesso alla copertura		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia, rimozione	semestrale
	– rimozione dei depositi di sporco lungo le linee di sovrapposizione delle tegole		
	– rimozione di foglie o detriti dalle linee di compluvio ed in prossimità di scossaline, gronde e pluviali		
	– pulizia e disinfestazione di eventuali nidi di insetti o piccoli animali		
Programma di manutenzione	ripristino	ispezione a vista	biennale
	– riallineamento e risistemazione della corretta sovrapposizione degli elementi		
	– sostituzione di scossaline, converse e griglie parafoglie deteriorate		
	– rimozione e sostituzione degli elementi deteriorati o mancanti		
Programma di manutenzione	sostituzione parziale o totale del manto	sostituzioni	quando necessario
	– rimozione degli elementi, ripristino o rinnovo parziale degli strati sottostanti, risistemazione degli elementi recuperabili previo trattamento di rigenerazione o sostituzione di quelli gravemente danneggiati		
Classe di elementi tecnici	**intonaco**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	annuale
	– controllo a vista per rilievo rigonfiamenti e distacchi		

Programma di manutenzione	riparazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– rifacimenti di parti di intonaco previa rimozione di quello ammalorato e preparazione del fondo		
Classe di elementi tecnici	**coloritura**		
Programma di manutenzione	ripresa coloritura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura		
Classe di elementi tecnici	**gronde e pluviali**		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia, lubrificazione	semestrale
	– pulizia dei canali, dei nodi, dei sifoni e dei pozzetti		
	– sigillatura condotti	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– sostituzione elementi	sostituzioni	quando necessario

Unità tecnologiche	Complementi		
Classe di elementi tecnici	**comignoli**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	annuale
	– controllo distacco del rivestimento esterno e del giunto comignolo/copertura		
	– verifica stato interno della canna fumaria per quanto attiene ai fenomeni di condensa e di presenza di fuligine		
	– riparazione giunto o rivestimento	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– verifica fissaggio del mitria di coronamento		
Classe di elementi tecnici	**bocchette di ventilazione**		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia, lubrificazione	annuale
Classe di elementi tecnici	**giunti di dilatazione**		
Programma di manutenzione	controllo aderenza e ripresa	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	triennale
	– rifacimento giunti	sostituzioni	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**scossaline**		
Programma di manutenzione	verifica fissaggio	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	biennale
	– verifica fissaggio delle scossaline metalliche ed eventuale rifissaggio		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	annuale
	– controllo dello stato di conservazione (ossidazioni) ed eventuali ritocchi di protezione		

Classe di elementi tecnici	antenne e parafulmini		
Programma di manutenzione	verifica tiranti	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– verifica fissaggio e tesatura dei tiranti, delle connessioni, dei supporti in genere ed eventuale sistemazione		
Classe di elementi tecnici	**dispositivi permanenti antinfortunistici**		
Programma di manutenzione	pulizia generale	pulizia, lubrificazione	annuale
	– verifica fissaggio e tesatura dei tiranti, delle connessioni, dei supporti in genere ed eventuale sistemazione		

Classe di unità tecnologiche	PARTIZIONE VERTICALE INTERNA
Descrizione	insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi funzione di dividere ed articolare gli spazi interni dell'edificio stesso

Unità tecnologiche	Pareti interne		
Classe di elementi tecnici	**struttura**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	triennale
	– ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni		
Classe di elementi tecnici	**intonaci**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	biennale
	– controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica		
	– rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti		
	– lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco	pulizia, lubrificazione	quando necessario
	– eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio		
Programma di manutenzione	riparazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle are da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonacooriginario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti		
Classe di elementi tecnici	**zoccolini**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	annuale

	– controllo a vista, eventuale rifissaggio di elementi distaccati		
Classe di elementi tecnici	**coloritura**		
Programma di manutenzione	ripresa coloritura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura		
Classe di elementi tecnici	**rivestimenti ceramici**		
Programma di manutenzione	controllo dello stato di conservazione	ispezione a vista	annuale
	– controllo a vista dello stato di usura della superficie		
	– rilievo della presenza di macchie di sporco o incrostazioni, abrasioni, graffi, alterazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, distacchi, perdita di elementi		
	– rimozione di macchie e depositi mediante lavaggi ed eventuale spazzolatura e scrostatura (utilizzare detergenti a base alcalina per oli e grassi animali e vegetali, alcool per inchiostri, solventi per mastici o oli minerali, disincrostanti acidi per ruggine o depositi calcarei	pulizia, lubrificazione	quando necessario
Programma di manutenzione	ripristino sigillatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– rimozione della sigillatura deteriorata e ripristino con sigillanti e prodotti specifici		
Programma di manutenzione	sostituzione del rivestimento	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– demolizione del rivestimento esistente e del sottostante piano di posa e rifacimento del rivestimento		

Unità tecnologiche	Porte in legno		
Classe di elementi tecnici	**controtelaio**		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	ispezione a vista	annuale
	– verifica del fissaggio alla parete ed eventuale spessonatura della parete e piallatura		
	– controllo dello stato di deterioramento del legno per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti e per la presenza di unidità		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia, lubrificazione	semestrale
	– pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute		
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione		
Classe di elementi tecnici	**telaio**		

Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	ispezione a vista	annuale
	– verifica del fissaggio al controtelaio ed eventuale sistemazione		
	– controllo dello stato di deterioramento del legno per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti e per la presenza di unidità		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia, lubrificazione	semestrale
	– pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute		
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione		
Classe di elementi tecnici	**anta**		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia, lubrificazione	semestrale
	– pulizia con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute		
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione		
Classe di elementi tecnici	**mostre**		
Programma di manutenzione	verifica fissaggio	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– verifica fissaggio delle mostre al telaio ed eventuale sistemazione		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia, lubrificazione	semestrale
	– pulizia con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute		
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione		
Classe di elementi tecnici	**ferramenta (cerniere, serrature, maniglie)**		
Programma di manutenzione	lubrificazione	pulizia, lubrificazione	annuale
	– sfilatura ante e lubrificazione cerniere, registrazione viti e cerniere ove necessario, registrazione, riparazione o sostituzione della maniglia		

Unità tecnologiche	Porte REI		
Classe di elementi tecnici	**controtelaio**		
Programma di manutenzione	verifica fissaggio alla parete	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– verifica del fissaggio alla parete ed eventuale riparazione con spessonatura e sigillatura con materiali ignifughi		
Classe di elementi tecnici	**telaio**		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– verifica del fissaggio al controtelaio ed eventuale sistemazione		
Classe di elementi tecnici	**ante e mostre**		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia, lubrificazione	semestrale
	– pulizia con prodotti detergenti non aggressivi		
Classe di elementi tecnici	**ferramenta (cerniere, serrature, maniglie)**		
Programma di manutenzione	lubrificazione	pulizia, lubrificazione	annuale
	– sfilatura ante e lubrificazione cerniere, registrazione viti e cerniere ove necessario, registrazione, riparazione o sostituzione della maniglia		
	– verniciatura	sostituzioni	quinquennale

Classe di unità tecnologiche	PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio aventi funzione di dividere ed articolare gli spazi interni dell'edificio stesso

Unità tecnologiche	Solai e soppalchi		
Classe di elementi tecnici	**struttura**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	annuale
	– ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni		
Classe di elementi tecnici	**pavimento ceramico**		
Programma di manutenzione	controllo dello stato di conservazione	ispezione a vista	annuale
	– controllo a vista dello stato di usura della superficie		
	– rilievo della presenza di macchie di sporco o incrostazioni, abrasioni, graffi, alterazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, distacchi, perdita di elementi		
Programma di manutenzione	verifica della funzionalità della pavimentazione	ispezione a vista	biennale
	– rilievo delle variazioni cromatiche, delle fessurazioni, delle spaccature e frantumazioni, della pianalità generale		

Programma di manutenzione	ripresa pavimenti	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo		
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento	sostituzioni	quando necessario
	– localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale o totale eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del sottofondo e la posa di nuove piastrelle		
Classe di elementi tecnici	**pavimento vinilico o in gomma**		
Programma di manutenzione	controllo dello stato di conservazione	ispezione a vista	annuale
	– lavaggio e lucidatura con prodotti ceranti	pulizia, lubrificazione	annuale
Programma di manutenzione	verifica della funzionalità della pavimentazione	ispezione a vista	biennale
Programma di manutenzione	ripresa pavimenti	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo		
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento	sostituzioni	quando necessario
	– localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale o totale eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del sottofondo e la posa di nuovo pavimento vinilico o in gomma		
Classe di elementi tecnici	**intonaco**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	biennale
	– controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica		
	– rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti		
	– lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco	pulizia, lubrificazione	quando necessario
	– eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio		
Programma di manutenzione	riparazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle are da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonacooriginario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti		

Classe di elementi tecnici	**coloritura**		
Programma di manutenzione	ripresa coloritura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura		

Classe di unità tecnologiche	PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio aventi funzione di dividere ed articolare gli spazi esterni connessi all'edificio stesso

Unità tecnologiche	Balconi, logge e passerelle		
Classe di elementi tecnici	**struttura**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	annuale
	– individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizion delle armature agli agenti atmosferici		
	– verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo		
Classe di elementi tecnici	**pavimento lapideo**		
Programma di manutenzione	verifica delle condizioni estetiche superficiali, usura e brillantezza	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quinquennale
	– rilevazione della presenza di macchie e sporco irreversibile		
	– rilevazione di efflorescenze, di abrasioni e graffi		
Programma di manutenzione	lucidatura a piombo	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quindicennale
	– rigenerazione della superficie, levigatura della superficie e rinnovo della lucidatura a piombo (pavimenti in marmo, graniti e marmette) o impregnazione di fonfo con cere per materiali lapidei (pavimenti alla veneziana usurati)	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Programma di manutenzione	ripresa pavimenti	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo		
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento	sostituzioni	quando necessario
	– localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale o totale eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del sottofondo e la posa di nuove lastre		
Classe di elementi tecnici	**intonaco**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	biennale

	– controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica		
	– rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti		
	– lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco	pulizia, lubrificazione	quando necessario
	– eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio		
Programma di manutenzione	riparazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle are da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonacooriginario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti		
Programma di manutenzione	ricoloritura	sostituzioni	quinquennale
	– carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura		

Classe di unità tecnologiche	COLLEGAMENTI VERTICALI ESTERNI
Descrizione	insieme degli elementi tecnici del siatema edilizio con giacitura prossima all'orizzontale aventi funzione di articolare gli spazi esterni connessi con l'edificio stesso, collegando spazi posti a quote diverse

Unità tecnologiche	Scale e rampe esterne		
Classe di elementi tecnici	**struttura**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	annuale
	– individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizion delle armature agli agenti atmosferici		
	– verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo		
Classe di elementi tecnici	**rivestimento pedate ed alzate**		
Programma di manutenzione	verifica delle condizioni estetiche superficiali, usura e brillantezza	ispezione a vista	semestrale
	– rilevazione della presenza di macchie e sporco irreversibile		
	– rilevazione di efflorescenze, di abrasioni e graffi		
Programma di manutenzione	ripresa	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– rifacimento di parti, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo		
Classe di elementi tecnici	**balaustra**		

Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	semestrale
	– controllo a vista dello stato di conservazione e stabilità dei piantoni o balaustrini		
Programma di manutenzione	riverniciatura	sostituzioni	quinquennale
	– asportazione vecchia vernice tramite carteggiatura o sverniciatura con attrezzi meccanici/sverniciatore, preparazione del fondo e applicazione della vernice		
Classe di elementi tecnici	**corrimano**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	semestrale
	– controllo a vista dello stato di conservazione e stabilità del corrimano		
Programma di manutenzione	riverniciatura	sostituzioni	quinquennale
	– asportazione vecchia vernice tramite carteggiatura o sverniciatura con attrezzi meccanici/sverniciatore, preparazione del fondo e applicazione della vernice		
Programma di manutenzione	sostituzione	sostituzioni	quando necessario
	– rimozione delle parti danneggiate, sostituzione e completamento del corrimano		
Classe di elementi tecnici	**intonaci**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	annuale
	– controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica		
	– rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti		
	– lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco	pulizia, lubrificazione	quando necessario
	– eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio		
Programma di manutenzione	riparazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle are da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonacooriginario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti		
Programma di manutenzione	ritinteggiatura	sostituzioni	quando necessario
	– carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo e applicazione nuova pittura (intervento da associare alla tinteggiatura dell'edificio)		

Classe di unità tecnologiche	IMPIANTI IDRICO - SANITARI E GAS		
Descrizione	la classe di unità tecnologiche indicata come impianti idrico-sanitari e gas, è costituita dall'insieme di elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di addurre, distribuire e consentire l'uso di acqua, di allontanare le acque usate e le acque meteoriche, di addurre, distribuire ed erogare combustibili gassosi ed allontanare flussi aeriformi		

Unità tecnologiche	Impianto e rete di distribuzione acqua		
Classe di elementi tecnici	**rete di distribuzione**		
Programma di manutenzione	controllo generale	ispezione a vista	annuale
	– controllo dell'integrità della rete con particolare attenzione allo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici (provvedendo, se deteriorati, alla loro sostituzione), alla tenuta delle congiunzioni a flangia, alla stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi, all'assenza di inflessioni nelle tubazioni a causa di dilatazioni termiche ostacolate o non compensate per effetto della eccessiva distanza dei sostegni		
Programma di manutenzione	controllo tenuta	ispezione a vista	annuale
	– verifica dell'integrità delle tubazioni con particolare attenzione in corrispondenza dei raccordi tra tronchi di tubo e organi interposti, tra tubi e apparecchi utilizzatori		
Programma di manutenzione	controllo coibentazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– controllo dell'integrità della coibentazione con eventuale ripristino		
Programma di manutenzione	pulizia filtri	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	semestrale
	– controllo a vista e pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto idrico		
Programma di manutenzione	controllo della manovrabilità valvole	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– manovra di tutti gli organi di intercettazione e regolazione per evitare che finiscano per bloccarsi. Apertura e chiusura devono essere eseguiti senza forzare nelle posizioni estreme, manovrando cioè l'otturatore in senso opposto di una piccola frazione di giro		
Programma di manutenzione	controllo tenuta valvole	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– regolazione del serraggio premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta		
Programma di manutenzione	trafilatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario

	– nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso, occorre azionare nei due sensi l'otturatore per eliminare eventuali corpi estranei. Nel caso in cui la trafilatura continui, occorre smontare l'organo provvedendo alla sua pulizia o, se occorre, alla sua sostituzione		
Classe di elementi tecnici	**rubinetteria**		
Programma di manutenzione	controllo generale	ispezione a vista	mensile
	– controllo generale di tutta la rubinetteria con apertura e chiusura dei rubinetti associatiagli apparecchi sanitari, quelli di arresto e sezionamento per la verifica della manovrabilità e tenuta d'acqua		
Programma di manutenzione	controllo tenuta	ispezione a vista	annuale
	– verifica manovrabilità e/o sostituzione dei materiali di tenuta		
Programma di manutenzione	sostituzioni	sostituzioni	quando necessario
	– sostituzioni di parti o di interi gruppi qualora non sia possibile la sistemazione e/o non siano reperibili le parti avariate		
Classe di elementi tecnici	**apparecchi sanitari**		
Programma di manutenzione	verifica ancoraggio	ispezione a vista	mensile
	– verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone		
Programma di manutenzione	verifica dei flessibili	ispezione a vista	quando necessario
	– verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei collegamenti flessibili di alimentazione		
Programma di manutenzione	verifica scarichi dei vasi	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	mensile
	– verifica della funzionalità di tutti gli scarichi ed eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti con sostituzione delle parti non riparabili		
Programma di manutenzione	verifica tenuta degli scarichi dei vasi	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	mensile
	– verifica della tenuta degli scarichi ed eventuale sigillatura e sostituzione delle guarnizioni		
Programma di manutenzione	disostruzione scarichi	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione, o sonde flessibili, restando escluso l'uso di prodotti chimici		
Programma di manutenzione	verifica sedile coprivaso	pulizia, lubrificazione	mensile
	– verifica sedile coprivaso, fissaggio, sistemazione ed eventuale sostituzione con altri simili e della medesima qualità		
Programma di manutenzione	rimozione calcare	pulizia, lubrificazione	semestrale

	– rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con uso di decalcificanti		

Unità tecnologiche	Impianto di scarico acque piovane, bianche e nere		
Classe di elementi tecnici	**sistema di raccolta delle acque pluviali**		
Programma di manutenzione	pulizia grondaie non raggiungibili	pulizia, lubrificazione	una tantumh
	– in occasione della realizzazione di impalcature, pulizia delle grondaie non altrimenti raggiungibili		
Programma di manutenzione	verifica grondaie	ispezione a vista	annuale
	– verifica dello stato di pulizia delle grondaie non raggiungibili, ma visibili dall'alto allo scopo di decidere specifici interventi di ripulitura		
Programma di manutenzione	pulizia bocchettoni	pulizia, lubrificazione	annuale
	– pulizia dei bocchettoni con eventuale sostituzione di griglie filtro, poste nelle coperture piane praticabili		
Programma di manutenzione	pulizia caditoie	pulizia, lubrificazione	annuale
	– spurgo e lavaggio delle caditoie mediante asportazione di eventuale materiale melmoso e l'uso di acqua in pressione		
Classe di elementi tecnici	**sistema dei discendenti**		
Programma di manutenzione	verifica discendenti esterni	ispezione a vista	annuale
	– verifica dello stato dei discendenti sia nei riguardi dell'ancoraggio e della stabilità meccaniva che alla tenuta		
Programma di manutenzione	verifica discendenti incassati	ispezione a vista	annuale
	– verifica di eventuale presenza di umidità nelle murature al fine di individuare possibili perdite in corrispondenza dei passaggi dei discendenti della rete di scarico incassata		
Classe di elementi tecnici	**sistema dei collettori**		
Programma di manutenzione	verifica collettori orizzontali acque pluviali	ispezione a vista	annuale
	– apertura ed eventuale pulizia dei chiusini di raccordo e verifica della tenuta dei condotti orizzontali a vista		
Programma di manutenzione	pulizia collettori acque nere o miste	pulizia, lubrificazione	annuale
	– pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque nere con apertura dei pozzetti di ispezione, asportazione di fanghi mediante aspirazione e lavaggio con acqua a forte pressione		

Unità tecnologiche	Rete di distribuzione gas combustibile		
Classe di elementi tecnici	**Tubazioni**		
Programma di manutenzione	controllo generale	ispezione a vista	annuale

Programma di manutenzione	– verifica dello stato della tubazione, dal contatore ai vari utilizzatori, con particolare controllo dei giunti, dei raccordi, dei tubi flessibili, della manovrabilità dei rubinetti controllo tenuta – controllo della tenuta con gas alla pressione di erogazione. Qualora si riscontrassero perdite, queste devono essere ricercate con soluzione saponosa ed eliminate. Le parti difettose e le guarnizioni devono essere sostituite o rifatte	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	biennale
Programma di manutenzione	pulizia – pulizia delle tubazioni secondo le seguenti modalità, descritte al punto 2.7.1. della norma UNI 7129: aprire porte e finestre degli ambienti interessati chiudere il rubinetto di intercettazione posto all'entarta del contatore staccare il tubo dell'impianto dal contatore e tappare l'uscita disinserire tutti gli apparecchi allacciati e i relativi tubi flessibili soffiare aria o gas inerte con apposita attrezzatura, partendo dalla tubazione di diametro minore e procedendo verso quella di diametro maggiore	pulizia, lubrificazione	annuale
Programma di manutenzione	verifica tubo flessibile – verifica , qualora il tubo non sia di acciaio inossidabile che: non siano stati superati i termini di scadenza (5 anni), secondo quanto previsto dalla norma UNI 7140 non appaiano screpolature, tagli ed abrasioni, né tracce di bruciature o surriscaldamento sulla superficie del tubo, né sulle estremità dello stesso in corrispondenza del portagomma e delle fascelle stringitubo di sicurezza o dei raccordi filettati non appaia deteriorato ed invecchiato il materiale di cui è costituito	ispezione a vista	annuale
Classe di elementi tecnici	**attraversamenti**		
Programma di manutenzione	verifica – verifica dello stato della guaina e dei sigillanti in corrispondenza degli attraversamenti ed eventuale ripristino della sigillatura dell'intercapedine	ispezione a vista	annuale

Unità tecnologiche	Impianto di smaltimento fluidi gassosi esausti		
Classe di elementi tecnici	**Canalizzazioni**		
Programma di manutenzione	pulizia – pulizia con eventuale uso di solventi della cappe. Pulizia dei tronchi di canalizzazione e degli esalatori esterni raggiungibili	pulizia, lubrificazione	annuale

Programma di manutenzione	controllo generale	ispezione a vista	annuale
	– controllo dello stato di conservazione dei condotti con particolare attenzione ai giunti per verificare la presenza di sconnessioni o lesioni. Controllo della stabilità dei sostegni		
Programma di manutenzione	controllo tenuta	pulizia, lubrificazione	semestrale
	– controllo, per le canalizzazioni in pressione, della tenuta dei giunti e, qualora necessario, sigillatura con materiali idonei		
Classe di elementi tecnici	**sistema di estrazione**		
Programma di manutenzione	controllo e pulizia	pulizia, lubrificazione	semestrale
	– controllare che la parte girante ruoti liberamente e non urti o strisci contro la cassa a spirale o altri eventuali oggetti, che il senso di rotazione sia corretto. Pulizia della girante		
Programma di manutenzione	controllo trasmissione	sostituzioni	semestrale
	– controllo dell'allineamento delle pulegge, della tensione e dell'usura della cinghia di trasmissione ed eventuale sostituzione		
Programma di manutenzione	controllo cuscinetti	ispezione a vista	semestrale
	– controllo della temperatura e rumorosità dei cuscinetti e loro eventuale lubrificazione		
Programma di manutenzione	revisione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	triennale
	– revisione generale previo smontaggio del ventilatore, controllo dello stato della girante, provvedendo alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti ed alla eventuale loro sostituzione		
Classe di elementi tecnici	**sistema di trattamento esausti**		
Programma di manutenzione	controllo funzionale	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– verifiche e manutenzioni secondo il programma stabilito dal costruttore		

Unità tecnologiche	Sistema elettrico		
Classe di elementi tecnici	**Quadri**		
Programma di manutenzione	verifica generale	ispezione a vista	annuale
	– verifica dell'efficienza dei dispositivi di chiusura delle carpenterie di contenimento delle apparecchiature e della conservazione del previsto grado di protezione, dello stato delle lampade spia con eventuale sostituzione		
Programma di manutenzione	controllo surriscaldamento	ispezione a vista	semestrale
	– accertamento dell'eventuale presenza di surriscaldamenti localizzati e serraggio dei morsetti		

Programma di manutenzione	verifica terra	ispezione a vista	semestrale
	– verifica a vista della continuità dei circuiti di terra afferenti ai singoli quadri		
Programma di manutenzione	verifica apparecchiature	ispezione a vista	quando necessario
	– verifica a vista dello stato di efficienza degli interruttori sezionatori ed automatici, dei teleruttori, contatori e degli altri dispositivi presenti, eventuale sostituzione di apparecchiature guaste e di fusibili		
Programma di manutenzione	verifica differenziali	ispezione strumentale	annuale
	– verifica con idonea strumentazione dei tempi e delle correnti differenziali di intervento degli interruttori		
Programma di manutenzione	verifica schema	ispezione a vista	annuale
	– controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati		
Classe di elementi tecnici	**condutture**		
Programma di manutenzione	verifica generale	ispezione a vista	semestrale
	– controllo delle morsetterie e serraggio delle connessioni, dei contenitori, e del prescritto grado di protezione		
Programma di manutenzione	verifica isolamento	ispezione a vista	annuale
	– verifica dello stato di isolamento delle parti in tensione e del serraggio dei morsetti		
Programma di manutenzione	verifica della messa a terra	ispezione strumentale	annuale
	– verifica strumentale della continuità dei conduttori di protezione e del loro collegamento all'impianto di terra		

Classe di unità tecnologiche	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE
Descrizione	la classe di unità tecnologiche indicata come impianto di climatizzazione è costituita dall'insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di creare e mantenere negli spazi interni del sistema determinate condizioni termiche, di umidità e di ventilazione

Unità tecnologiche	Impianti di estrazione dell'aria		
Classe di elementi tecnici	**Estrattori**		
Programma di manutenzione	controllo e pulizia	pulizia, lubrificazione	semestrale

	– controllare che la parte girante ruoti liberamente e non urti o strisci contro la cassa a spirale o altri eventuali oggetti, che il senso di rotazione sia corretto. Pulizia della girante		
Programma di manutenzione	controllo trasmissione	sostituzioni	semestrale
	– controllo dell'allineamento delle pulegge, della tensione e dell'usura della cinghia di trasmissione ed eventuale sostituzione		
Programma di manutenzione	sostituzione cinghia	sostituzioni	quando necessario
	– sostituzione della cinghia di trasmissione se usurata		
Programma di manutenzione	controllo cuscinetti	ispezione a vista	semestrale
	– controllo della temperatura e rumorosità dei cuscinetti e loro eventuale lubrificazione		
Programma di manutenzione	revisione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	triennale
	– revisione generale previo smontaggio del ventilatore, controllo dello stato della girante, provvedendo alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti ed alla eventuale loro sostituzione		
Classe di elementi tecnici	**Canalizzazioni**		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia, lubrificazione	annuale
	– pulizia con eventuale uso di solventi della cappe. Pulizia dei tronchi di canalizzazione e degli esalatori esterni raggiungibili		
Programma di manutenzione	controllo generale	ispezione a vista	annuale
	– controllo dello stato di conservazione dei condotti con particolare attenzione ai giunti per verificare la presenza di sconnessioni o lesioni. Controllo della stabilità dei sostegni		
Programma di manutenzione	controllo tenuta	pulizia, lubrificazione	semestrale
	– controllo della tenuta dei giunti (le eventuali fughe d'aria sono denunciate da annerimenti delle pareti in prossimità delle fughe stesse nei tratti a vista). Qualora necessario ripristino della ermeticità mediante sigillanti		
Programma di manutenzione	pulizia griglie	pulizia, lubrificazione	annuale
	– pulizia delle griglie di ripresa, transito ed espulsione		

Unità tecnologiche	Sistema elettrico		
Classe di elementi tecnici	**Quadri**		
Programma di manutenzione	verifica generale	ispezione a vista	annuale

	– verifica dell'efficienza dei dispositivi di chiusura delle carpenterie di contenimento delle apparecchiature e della conservazione del previsto grado di protezione, dello stato delle lampade spia con eventuale sostituzione		
Programma di manutenzione	controllo surriscaldamenti	ispezione a vista	semestrale
	– accertamento dell'eventuale presenza di surriscaldamenti localizzati e serraggio dei morsetti		
Programma di manutenzione	verifica terra	ispezione a vista	semestrale
	– verifica a vista della continuità dei circuiti di terra afferenti ai singoli quadri		
Programma di manutenzione	verifica apparecchiature	ispezione a vista	quando necessario
	– verifica a vista dello stato di efficienza degli interruttori sezionatori ed automatici, dei teleruttori, contatori e degli altri dispositivi presenti, eventuale sostituzione di apparecchiature guaste e di fusibili		
Programma di manutenzione	verifica differenziali	ispezione strumentale	annuale
	– verifica con idonea strumentazione dei tempi e delle correnti differenziali di intervento degli interruttori		
Programma di manutenzione	verifica schema	ispezione a vista	annuale
	– controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati		
Classe di elementi tecnici	**condutture**		
Programma di manutenzione	verifica generale	ispezione a vista	semestrale
	– controllo delle morsetterie e serraggio delle connessioni, dei contenitori, e del prescritto grado di protezione		
Programma di manutenzione	verifica isolamento	ispezione a vista	annuale
	– verifica dello stato di isolamento delle parti in tensione e del serraggio dei morsetti		
Programma di manutenzione	verifica della messa a terra – verifica strumentale della continuità dei conduttori di protezione e del loro collegamento all'impianto di terra	ispezione strumentale	annuale

Classe di unità tecnologiche	IMPIANTI DI SICUREZZA
Descrizione	la classe di unità tecnologiche indicata come impianti di sicurezza è costituita dall'insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di tutelare gli utenti e/o il sistema edilizio stesso a fronte di situazioni di pericolo

Unità tecnologiche	Sistema di compartimentazione		
Classe di elementi tecnici	**Porte tagliafuoco**		
Programma di manutenzione	controllo generale	ispezione a vista	annuale
	– verifica della rispondenza della posizione delle porte tagliafuoco al progetto e della presenza e corretta archiviazione dei certificati di omologazione		
Programma di manutenzione	verifica stato	pulizia, lubrificazione	mensile
	– verifica dello stato delle porte con rimozione di eventuali ostacoli alla chiusura e della funzionalità di eventuali dispositivi di autochiusura e della apribilità delle porte munite di maniglione antipanico o comunque poste lungo vie di fuga. Lubrificazione di cerniere, dispositivi di autochiusura, maniglioni, etc.		

Unità tecnologiche	Impianti di rilevazione incendi, gas e allagamento		
Classe di elementi tecnici	**Centrale di allarme e gestione**		
Programma di manutenzione	controllo generale	ispezione a vista	semestrale
	– esame generale di tutto l'impianto per controllare lo stato di tutte le apparecchiature		
	– verifica della rispondenza dell'impianto al progetto		
	– pulizia della centrale e verifica della leggibilità delle istruzioni		
Programma di manutenzione	verifica elettrica	ispezione a vista	semestrale
	– verifica dell'alimentazione elettrica in particolare dello stato di eventuali alimentatori dotati di batteria, dello stato delle condutture e delle apparecchiature di protezione		
Programma di manutenzione	prova funzionale	ispezione a vista	annuale
	– prova di simulazione per la verifica dell'efficienza della procedura di allarme. In particolare si dovrà controllare la funzionalità dei dispositivi ottici ed acustici, dei comandi ausiliari collegati all'allarme (chiusura porte, attivazione evacuatori, fermo impianti, accensione illuminazione di sicurezza, inoltro chiamate telefoniche, etc.)		
Programma di manutenzione	controllo di materiale di scorta	ispezione a vista	semestrale
	– verifica che sia disponibile per ciascun tipo di rilevatore installato nell'area protetta almeno il 10% di sensori di scorta. Detti quantitativi possono essere ridotti del 50% se il numero di rilevatori è superiore a 200 per ogni tipo		
Classe di elementi tecnici	**Rilevatori di incendio automatici**		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia, lubrificazione	annuale

	– pulizia dei rilevatori secondo le indicazioni del costruttore. Qualora sia segnalato dalla centrale la pulizia va eseguita anche indipendentemente dalla frequenza stabilita		
Programma di manutenzione	prova funzionale	ispezione a vista	semestrale
	– prova funzionale dei rilevatori mediante l'uso di gas di prova a campione per almeno un rilevatore per ogni zona e comunque non meno di uno su dieci		
Classe di elementi tecnici	**Rilevatori di gas combustibili**		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia, lubrificazione	annuale
	– pulizia dei rilevatori secondo le indicazioni del costruttore. Qualora sia segnalato dalla centrale la pulizia va eseguita anche indipendentemente dalla frequenza stabilita		
Programma di manutenzione	prova funzionale	ispezione a vista	semestrale
	– prova funzionale dei rilevatori mediante l'uso di gas di prova a campione per almeno un rilevatore per ogni zona e comunque non meno di uno su dieci		
Classe di elementi tecnici	**Reti di collegamento**		
Programma di manutenzione	controllo generale	ispezione a vista	annuale
	– controllo delle morsettiere e serraggio delle connessioni, verifica dell'integrità dei conduttori, dei contenitori e del prescritto grado di protezione		

Classe di unità tecnologiche	AREE ESTERNE
Descrizione	Insieme di unità tecnologiche e di elementi tecnici connessi con il sistema edilizio aventi la funzione di consentire o facilitare l'esercizio di attività degli utenti negli spazi esterni connessi con il sistema edilizio

Unità tecnologiche	Aree pedonali - marciapiedi		
Classe di elementi tecnici	**Pavimento di varia natura**		
Programma di manutenzione	controllo dello stato	ispezione a vista	mensile
	– controllo al fine di individuare eventuali anomalie della pavimentazione, con particolare attenzione ai casi in cui rappresentino pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone		
	– controllo dello stato di conservazione (efflorescenze, variazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, sollevamenti, etc.)		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia, lubrificazione	semestrale
	– pulizia con prodotti detergenti non aggressivi per la pavimentazione in genere		
Programma di manutenzione	riparazioni	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario

	– interventi correttivi di sostituzione di elementi danneggiati o comunque deteriorati		
Programma di manutenzione	rinnovo	sostituzioni	quando necessario
	– localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale (superiora a mq.2,00) o totale eseguita tramite la rimozione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del fondo e posa di nuovo pavimento		

Unità tecnologiche	Aree carrabili		
Classe di elementi tecnici	**Pavimento di varia natura**		
Programma di manutenzione	controllo dello stato	ispezione a vista	mensile
	– controllo al fine di individuare eventuali anomalie della pavimentazione, con particolare attenzione ai casi in cui rappresentino pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone		
	– controllo dello stato di conservazione (efflorescenze, variazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, sollevamenti, etc.)		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia, lubrificazione	semestrale
	– pulizia con prodotti detergenti non aggressivi per la pavimentazione in genere		
Programma di manutenzione	riparazioni	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– interventi correttivi di sostituzione di elementi dabnneggiati o comunque deteriorati		
Programma di manutenzione	rinnovo	sostituzioni	quando necessario
	– localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale (superiora a mq.2,00) o totale eseguita tramite la rimozione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del fondo e posa di nuovo pavimento		

Unità tecnologiche	Aree a verde		
Classe di elementi tecnici	**Prati**		
Programma di manutenzione	Taglio	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quindicinale
	– rasatura eseguita con mezzi meccanici a lama rotante e/o con trituratori, rastrellatura e allontanamento alle pubbliche discariche		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia	trimestrale
	– pulizia di tappeti erbosi da foglie e allontanamento alle pubbliche discaricche		
Programma di manutenzione	rifacimento tappeto	sostituzioni	quando necessario

	– il rifacimento del tappeto erboso comprende la fresatura e l'eventuale vangatura del terreno, la rimozione di erbe infestanti, la rastrellatura e livellatura del terreno smosso, la semina e il trasporto in discarica dei materiali di risulta

Unità tecnologiche	Fognatura acque meteoriche		
Classe di elementi tecnici	**Pozzetti e caditoie**		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di efficienza e conservazione	ispezione a vista	annuale
	– verifica dello stato dei luoghi per rilevo di eventuali tracce di umidità diffusa e comunque segni di dispersione		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia	annuale
	– pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque meteoriche con apertura dei pozzetti di ispezione, asportazione di fanghi mediante aspirazione e lavaggio con acqua a forte pressione		
Classe di elementi tecnici	**collettori**		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di efficienza e conservazione	ispezione a vista	annuale
	– verifica dello stato dei luoghi per rilevo di eventuali tracce di umidità diffusa e comunque segni di dispersione		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia	annuale
	– pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque meteoriche con apertura dei pozzetti di ispezione, asportazione di fanghi mediante aspirazione e lavaggio con acqua a forte pressione		

Unità tecnologiche	Cancelli e recinzioni		
Classe di elementi tecnici	**Cancelli**		
Programma di manutenzione	controllo dello stato	ispezione a vista	trimestrale
	– controllo del grado di integrità (corrosione, deformazione elementi, perdita di elementi) e del grado delle finiture (bollature, screpolature, distacco delle vernici, etc.)		
	– controllo del grado di efficienza delle cerniere e delle guide di scorrimento		
Programma di manutenzione	regolazioni	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	semestrale
	– controllo degli organi di apertura e chiusura automatici		
	– regolazione degli organi di apertura e chiusura automatici		
	– ingrassaggio componenti (cerniere, guide scorrevoli, etc.)		

Programma di manutenzione	ripresa protezione – ripresa della verniciatura e della protezione anticorrosione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	**Recinzioni** controllo dello stato – controllo del grado di integrità (corrosione, deformazione elementi, perdita di elementi) e del grado delle finiture (bollature, screpolature, distacco delle vernici, etc.)	ispezione a vista	trimestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione – ripresa della verniciatura e della protezione anticorrosione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale

4. 2. MANUALE DI MANUTENZIONE DELLE OPERE EDILI.

GERARCHIA	ELEMENTI DA MANUTENERE	RISORSE PER L'INTERVENTO	FREQUEN.
Classe di unità tecnologiche	STRUTTURA		
Descrizione	insieme delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici appartenenti al sistema edilizio aventi funzione di sostenere i carichi dell'edificio stesso, di collegare staticamente le sue parti e di trasmettere carichi al terreno		
Unità tecnologiche	Fondazione		
Classe di elementi tecnici	**dirette**		
Programma di manutenzione	non occorre		non occorre
Classe di elementi tecnici	**indirette**		
Programma di manutenzione	non occorre		non occorre
Unità tecnologiche	Elevazione		
Classe di elementi tecnici	**verticali**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	**orizzontali o inclinate**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE		
Descrizione	insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi la funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso rispetto all'esterno		
Unità tecnologiche	Muratura		
Classe di elementi tecnici	**struttura**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	**intonaco interno**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	muratore	biennale
Programma di manutenzione	lavaggio ad acqua	decoratore	quando necessario

Programma di manutenzione	riparazione	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**intonaco esterno**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	specializzati vari	biennale
Programma di manutenzione	lavaggio ad acqua	decoratore	quando necessario
Programma di manutenzione	riparazione	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	sostituzione	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**coloritura interna**		
Programma di manutenzione	ricoloritura	decoratore	quinquennale
Classe di elementi tecnici	**coloritura esterna**		
Programma di manutenzione	ripresa coloritura	decoratore	quando necessario
Programma di manutenzione	ricoloritura	decoratore	quando necessario

Unità tecnologiche	Infissi in legno		
Classe di elementi tecnici	**controtelai**		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	falegname	semestrale
Programma di manutenzione	pulizia	falegname	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	decoratore	quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura	decoratore	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**telai e sportelli**		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	falegname	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	decoratore	quando necessario
Programma di manutenzione	pulizia	falegname	semestrale
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura	decoratore	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**ferramenta (cerniere, cremonesi, serrature)**		
Programma di manutenzione	lubrificazione cerniere e maniglie	falegname	semestrale
Programma di manutenzione	controllo efficienza e registrazione	falegname	annuale
Programma di manutenzione	registrazione	falegname	semestrale

Unità tecnologiche	gelosie		
Classe di elementi tecnici	**telaio**		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	falegname	semestrale

Programma di manutenzione	pulizia del telaio	falegname	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	decoratore	quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura	decoratore	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**sportelli**		
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	decoratore	quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura	decoratore	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**ferramenta (spagnolette, ganci di ritegno)**		
Programma di manutenzione	lubrificazione cerniere e maniglie	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	controllo efficienza e registrazione	falegname	annuale
Programma di manutenzione	registrazione	falegname	semestrale

Unità tecnologiche	vetri e guarnizioni		
Classe di elementi tecnici	**cristallo float, stratificato e vetro camera**		
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	sostituzione	vetraio	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**condotti e tubazioni**		
Programma di manutenzione	controllo stato ed efficienza delle guarnizioni	specializzati vari	annuale
Programma di manutenzione	pulizia guarnizioni	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	verifica, riparazione e sigillatura	operaio generico	annuale
	– verifica, riparazione e sigillatura con lo stesso materiale preesistente		

Unità tecnologiche	complementi		
Classe di elementi tecnici	**pluviali e condotti**		
Programma di manutenzione	pulizia bocchettoni	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	controllo giunti	lattoniere	annuale
Programma di manutenzione	demolizione e ripristino murature	muratore	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**fissaggio e ganci**		
Programma di manutenzione	verifica delle giunzioni	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	verniciatura	decoratore	triennale
Classe di elementi tecnici	**tubazioni**		
Programma di manutenzione	demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati	muratore	quando necessario

Classe di elementi tecnici	**griglie di aerazione**		
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	sostituzione	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**parapetti**		
Programma di manutenzione	verifica stabilità	tecnici di livello superiore	annuale
Programma di manutenzione	ripresa protezione	decoratore	annuale
Programma di manutenzione	ripresa e sostituzione di elementi danneggiati	specializzati vari	quando necessario

Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA ORIZZONTALE INFERIORE
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni dell'edificio stesso dallo spazio esterno sottostante o dalle strutture di fondazione

Unità tecnologiche	Solai a terra		
Classe di elementi tecnici	**struttura**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	**coibentazione**		
Programma di manutenzione	sostituzione	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**barriera al vapore**		
Programma di manutenzione	sostituzione	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**pavimentazione**		
Programma di manutenzione	verifica delle condizioni estetiche superficiali	specializzati vari	annuale
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento	specializzati vari	quando necessario

Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni dell'edificio stesso dallo spazio esterno sovrastante

Unità tecnologiche	Copertura a tetto		
Classe di elementi tecnici	**struttura**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**manto di copertura a tegole**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	semestrale
Programma di manutenzione	pulizia	specializzati vari	semestrale
Programma di manutenzione	ripristino	specializzati vari	biennale
Programma di manutenzione	sostituzione parziale o totale del manto	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**intonaco**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	muratore	annuale
Programma di manutenzione	riparazione	muratore	annuale
Classe di elementi tecnici	**coloritura**		
Programma di manutenzione	ripresa coloritura	decoratore	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**gronde e pluviali**		
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	sigillatura condotti	lattoniere	annuale
Programma di manutenzione	sostituzione elementi	lattoniere	quando necessario

Unità tecnologiche	Complementi		
Classe di elementi tecnici	**comignoli**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	muratore	annuale
Programma di manutenzione	verifica stato interno della canna fumaria per quanto attiene ai fenomeni di condensa e di presenza di fuligine	specialòizti vari	
Programma di manutenzione	riparazione giunto o rivestimento	specialòizti vari	quando necessario
Programma di manutenzione	verifica fissaggio del mitria di coronamento	specialòizti vari	triennale
Classe di elementi tecnici	**bocchette di ventilazione**		
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	annuale
Classe di elementi tecnici	**giunti di dilatazione**		
Programma di manutenzione	controllo aderenza e ripresa	specialòizti vari	triennale
Classe di elementi tecnici	**scossaline**		
Programma di manutenzione	verifica fissaggio	lattoniere	biennale

Programma di manutenzione	controllo a vista	lattoniere	annuale
Classe di elementi tecnici	**antenne e parafulmini**		
Programma di manutenzione	verifica tiranti	specialòizti vari	annuale
Classe di elementi tecnici	**dispositivi permanebti antinfortunistici**		
Programma di manutenzione	pulizia generale	operaio generico	annuale

Classe di unità tecnologiche	PARTIZIONE VERTICALE INTERNA
Descrizione	insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi funzione di dividere ed articolare gli spazi interni dell'edificio stesso

Unità tecnologiche	Pareti interne		
Classe di elementi tecnici	**struttura**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	triennale
Classe di elementi tecnici	**intonaci**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	muratore	biennale
Programma di manutenzione	lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco	operaio generico	quando necessario
Programma di manutenzione	riparazione	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**zoccolini**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	muratore	annuale
Classe di elementi tecnici	**coloritura**		
Programma di manutenzione	ripresa coloritura	decoratore	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**rivestimenti ceramici**		
Programma di manutenzione	controllo dello stato di conservazione	muratore	annuale
	rimozione di macchie e depositi	operaio generico	quando necessario
Programma di manutenzione	ripristino sigillatura	specializzati vari	quando necessario
	– rimozione della sigillatura deteriorata e ripristino con sigillanti e prodotti specifici		
Programma di manutenzione	sostituzione del rivestimento	specializzati vari	quando necessario
	– demolizione del rivestimento esistente e del sottostante piano di posa e rifacimento del rivestimento		

Unità tecnologiche	Porte in legno		
Classe di elementi tecnici	**controtelaio**		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	falegname	annuale
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	decoratore	annuale
Classe di elementi tecnici	**telaio**		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	falegname	annuale
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	decoratore	annuale
Classe di elementi tecnici	**anta**		
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	decoratore	annuale
Classe di elementi tecnici	**mostre**		
Programma di manutenzione	verifica fissaggio	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	decoratore	annuale
Classe di elementi tecnici	**ferramenta (cerniere, serrature, maniglie)**		
Programma di manutenzione	lubrificazione	operaio generico	annuale

Unità tecnologiche	Porte REI		
Classe di elementi tecnici	**controtelaio**		
Programma di manutenzione	verifica fissaggio alla parete	fabbro	annuale
Classe di elementi tecnici	**telaio**		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	fabbro	annuale
Classe di elementi tecnici	**ante e mostre**		
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Classe di elementi tecnici	**ferramenta (cerniere, serrature, maniglie)**		
Programma di manutenzione	lubrificazione	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	verniciatura	decoratore	quinquennale

Classe di unità tecnologiche	PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio aventi funzione di dividere ed articolare gli spazi interni dell'edificio stesso

Unità tecnologiche	Solai e soppalchi		
Classe di elementi tecnici	**struttura**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	**pavimento ceramico**		
Programma di manutenzione	controllo dello stato di conservazione	specializzati vari	annuale
Programma di manutenzione	verifica della funzionalità della pavimentazione	specializzati vari	biennale
Programma di manutenzione	ripresa pavimenti	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**pavimento vinilico o in gomma**		
Programma di manutenzione	controllo dello stato di conservazione	specializzati vari	annuale
Programma di manutenzione	verifica della funzionalità della pavimentazione	specializzati vari	biennale
Programma di manutenzione	ripresa pavimenti	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**intonaco**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	muratore	biennale
Programma di manutenzione	lavaggio ad acqua delle superfici	decoratore	quando necessario
Programma di manutenzione	riparazione	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**coloritura**		
Programma di manutenzione	ripresa coloritura	decoratore	quando necessario

Classe di unità tecnologiche	PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio aventi funzione di dividere ed articolare gli spazi esterni connessi all'edificio stesso

Unità tecnologiche	Balconi, logge e passerelle		
Classe di elementi tecnici	**struttura**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	**pavimento lapideo**		
Programma di manutenzione	verifica delle condizioni estetiche superficiali, usura e brillantezza	specializzati vari	quinquennale
Programma di manutenzione	lucidatura a piombo	specializzati vari	quindicennale
Programma di manutenzione	ripresa pavimenti	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**intonaco**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	muratore	biennale
	lavaggio ad acqua delle superfici	operaio generico	quando necessario
Programma di manutenzione	riparazione	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	ricoloritura	decoratore	quinquennale

Classe di unità tecnologiche	COLLEGAMENTI VERTICALI ESTERNI
Descrizione	insieme degli elementi tecnici del siatema edilizio con giacitura prossima all'orizzontale aventi funzione di articolare gli spazi esterni connessi con l'edificio stesso, collegando spazi posti a quote diverse

Unità tecnologiche	Scale e rampe esterne		
Classe di elementi tecnici	**struttura**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	**rivestimento pedate ed alzate**		
Programma di manutenzione	verifica delle condizioni estetiche superficiali, usura e brillantezza	specializzati vari	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**balaustra**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	semestrale
Programma di manutenzione	riverniciatura	decoratore	quinquennale
Classe di elementi tecnici	**corrimano**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	specializzati vari	semestrale
Programma di manutenzione	riverniciatura	decoratore	quinquennale

Programma di manutenzione	sostituzione	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**intonaci**		
Programma di manutenzione	controllo a vista	specializzati vari	annuale
	lavaggio ad acqua delle superfici	operaio generico	quando necessario
Programma di manutenzione	riparazione	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	ritinteggiatura	decoratore	quando necessario

Classe di unità tecnologiche	IMPIANTI IDRICO-SANITARI E GAS
Descrizione	la classe di unità tecnologiche indicata come impianti idrico-sanitari e gas, è costituita dall'insieme di elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di addurre, distribuire e consentire l'uso di acqua, di allontanare le acque usate e le acque meteoriche, di addurre, distribuire ed erogare combustibili gassosi ed allontanare flussi aeriformi

Unità tecnologiche	Impianto e rete di distribuzione acqua		
Classe di elementi tecnici	**rete di distribuzione**		
Programma di manutenzione	controllo generale	idraulico	annuale
Programma di manutenzione	controllo tenuta	idraulico	annuale
Programma di manutenzione	controllo coibentazione	idraulico	annuale
Programma di manutenzione	pulizia filtri	idraulico	semestrale
Programma di manutenzione	controllo della manovrabilità valvole	idraulico	annuale
Programma di manutenzione	controllo tenuta valvole	idraulico	annuale
Programma di manutenzione	trafilatura	idraulico	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**rubinetteria**		
Programma di manutenzione	controllo generale	idraulico	mensile
Programma di manutenzione	controllo tenuta	idraulico	annuale
Programma di manutenzione	sostituzioni	idraulico	quando necessario
Classe di elementi tecnici	**apparecchi sanitari**		
Programma di manutenzione	verifica ancoraggio	idraulico	mensile
Programma di manutenzione	verifica dei flessibili	idraulico	quando necessario
Programma di manutenzione	verifica scarichi dei vasi	idraulico	mensile
Programma di manutenzione	verifica tenuta degli scarichi dei vasi	idraulico	mensile

Programma di manutenzione	disostruzione scarichi	idraulico	quando necessario
Programma di manutenzione	verifica sedile coprivaso	idraulico	mensile
Programma di manutenzione	rimozione calcare	operaio generico	semestrale

Unità tecnologiche	Impianto di scarico acque piovane, bianche e nere		
Classe di elementi tecnici	**sistema di raccolta delle acque pluviali**		
Programma di manutenzione	pulizia grondaie non raggiungibili	muratore	una tantumh
Programma di manutenzione	verifica grondaie	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	pulizia bocchettoni	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	pulizia caditoie	operaio generico	annuale
Classe di elementi tecnici	**sistema dei discendenti**		
Programma di manutenzione	verifica discendenti esterni	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	verifica discendenti incassati	operaio generico	annuale
Classe di elementi tecnici	**sistema dei collettori**		
Programma di manutenzione	verifica collettori orizzontali acque pluviali	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	pulizia collettori acque nere o miste	operaio generico	annuale

Unità tecnologiche	Rete di distribuzione gas combustibile		
Classe di elementi tecnici	**Tubazioni**		
Programma di manutenzione	controllo generale	termoidraulico	annuale
Programma di manutenzione	controllo tenuta	termoidraulico	biennale
Programma di manutenzione	pulizia	termoidraulico	annuale
Programma di manutenzione	verifica tubo flessibile	termoidraulico	annuale
Classe di elementi tecnici	**attraversamenti**		
Programma di manutenzione	verifica	termoidraulico	annuale

Unità tecnologiche	Impianto di smaltimento fluidi gassosi esausti		
Classe di elementi tecnici	**Canalizzazioni**		
Programma di manutenzione	pulizia	termoidraulico	annuale
Programma di manutenzione	controllo generale	termoidraulico	annuale
Programma di manutenzione	controllo tenuta	termoidraulico	semestrale

Classe di elementi tecnici	**sistema di estrazione**		
Programma di manutenzione	controllo e pulizia	termoidraulico	semestrale
Programma di manutenzione	controllo trasmissione	termoidraulico	semestrale
Programma di manutenzione	controllo cuscinetti	termoidraulico	semestrale
Programma di manutenzione	revisione	meccanico	triennale
Classe di elementi tecnici	**sistema di trattamento esausti**		
Programma di manutenzione	controllo funzionale	specializzati vari	quando necessario

Unità tecnologiche	Sistema elettrico

Classe di elementi tecnici	**Quadri**		
Programma di manutenzione	verifica generale	elettricista	annuale
Programma di manutenzione	controllo surriscaldamento	elettricista	semestrale
Programma di manutenzione	verifica terra	elettricista	semestrale
Programma di manutenzione	verifica apparecchiature	elettricista	quando necessario
Programma di manutenzione	verifica differenziali	elettricista	annuale
Programma di manutenzione	verifica schema	elettricista	annuale
Classe di elementi tecnici	**condutture**		
Programma di manutenzione	verifica generale	elettricista	semestrale
Programma di manutenzione	verifica isolamento	elettricista	annuale
Programma di manutenzione	verifica della messa a terra	elettricista	annuale

Classe di unità tecnologiche	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE
Descrizione	la classe di unità tecnologiche indicata come impianto di climatizzazione è costituita dall'insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di creare e mantenere negli spazi interni del sistema determinate condizioni termiche, di umidità e di ventilazione

Unità tecnologiche	Impianti di estrazione dell'aria

Classe di elementi tecnici	**Estrattori**		
Programma di manutenzione	controllo e pulizia	termoidraulico	semestrale
Programma di manutenzione	controllo trasmissione	termoidraulico	semestrale
Programma di manutenzione	sostituzione cinghia	termoidraulico	quando necessario

Programma di manutenzione	controllo cuscinetti	termoidraulico	semestrale
Programma di manutenzione	revisione	meccanico	triennale
Classe di elementi tecnici	**Canalizzazioni**		
Programma di manutenzione	pulizia	termoidraulico	annuale
Programma di manutenzione	controllo generale	termoidraulico	annuale
Programma di manutenzione	controllo tenuta	termoidraulico	semestrale
Programma di manutenzione	pulizia griglie	termoidraulico	annuale

Unità tecnologiche	Sistema elettrico		
Classe di elementi tecnici	**Quadri**		
Programma di manutenzione	verifica generale	elettricista	annuale
Programma di manutenzione	controllo surriscaldamenti	elettricista	semestrale
Programma di manutenzione	verifica terra	elettricista	semestrale
Programma di manutenzione	verifica apparecchiature	elettricista	quando necessario
Programma di manutenzione	verifica differenziali	elettricista	annuale
Programma di manutenzione	verifica schema	elettricista	annuale
Classe di elementi tecnici	**condutture**		
Programma di manutenzione	verifica generale	elettricista	semestrale
Programma di manutenzione	verifica isolamento	elettricista	annuale
Programma di manutenzione	verifica della messa a terra	elettricista	annuale

Classe di unità tecnologiche	IMPIANTI DI SICUREZZA
Descrizione	la classe di unità tecnologiche indicata come impianti di sicurezza è costituita dall'insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di tutelare gli utenti e/o il sistema edilizio stesso a fronte di situazioni di pericolo

Unità tecnologiche	Sistema di compartimentazione		
Classe di elementi tecnici	**Porte tagliafuoco**		
Programma di manutenzione	controllo generale	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	verifica stato	operaio generico	mensile

Unità tecnologiche	Impianti di rilevazione incendi, gas e allagamento		
Classe di elementi tecnici	**Centrale di allarme e gestione**		
Programma di manutenzione	controllo generale	specializzati vari	semestrale
Programma di manutenzione	verifica elettrica	specializzati vari	semestrale
Programma di manutenzione	prova funzionale	specializzati vari	annuale
Programma di manutenzione	controllo di materiale di scorta	specializzati vari	semestrale
Classe di elementi tecnici	**Rilevatori di incendio automatici**		
Programma di manutenzione	pulizia	specializzati vari	annuale
Programma di manutenzione	prova funzionale	specializzati vari	semestrale
	– prova funzionale dei rilevatori mediante l'uso di gas di prova a campione per almeno un rilevatore per ogni zona e comunque non meno di uno su dieci		
Classe di elementi tecnici	**Rilevatori di gas combustibili**		
Programma di manutenzione	pulizia	specializzati vari	annuale
Programma di manutenzione	prova funzionale	specializzati vari	semestrale
Classe di elementi tecnici	**Reti di collegamento**		
Programma di manutenzione	controllo generale	specializzati vari	annuale

Classe di unità tecnologiche	AREE ESTERNE
Descrizione	Insieme di unità tecnologiche e di elementi tecnici connessi con il sistema edilizio aventi la funzione di consentire o facilitare l'esercizio di attività degli utenti negli spazi esterni connessi con il sistema edilizio

Unità tecnologiche	Aree pedonali - marciapiedi		
Classe di elementi tecnici	**Pavimento di varia natura**		
Programma di manutenzione	controllo dello stato	operaio generico	mensile
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	riparazioni	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo	specializzati vari	quando necessario

Unità tecnologiche	Aree carrabili		
Classe di elementi tecnici	**Pavimento di varia natura**		
Programma di manutenzione	controllo dello stato	operaio generico	mensile

Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	riparazioni	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo	specializzati vari	quando necessario

Unità tecnologiche	Aree a verde		
Classe di elementi tecnici	**Prati**		
Programma di manutenzione	Taglio	giardiniere	quindicinale
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	trimestrale
Programma di manutenzione	rifacimento tappeto	giardiniere	quando necessario

Unità tecnologiche	Fognatura acque meteoriche		
Classe di elementi tecnici	**Pozzetti e caditoie**		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di efficienza e conservazione	idraulico	annuale
Programma di manutenzione	pulizia	idraulico	annuale
Classe di elementi tecnici	**collettori**		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di efficienza e conservazione	idraulico	annuale
Programma di manutenzione	pulizia	idraulico	annuale

Unità tecnologiche	Cancelli e recinzioni		
Classe di elementi tecnici	**Cancelli**		
Programma di manutenzione	controllo dello stato	fabbro	trimestrale
Programma di manutenzione	regolazioni	fabbro	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione	decoratore	annuale
	– ripresa della verniciatura e della protezione anticorrosione		
Classe di elementi tecnici	**Recinzioni**		
Programma di manutenzione	controllo dello stato	operaio generico	trimestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione	decoratore	annuale

4. 3. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE DELLE OPERE EDILI.

GERARCHIA	ELENCO DEGLI ELEMENTI DA MANUTENERE	STRATEGIE DI MANUTENZIONE
Classe di unità tecnologiche	STRUTTURA	
Descrizione	insieme delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici appartenenti al sistema edilizio aventi funzione di sostenere i carichi dell'edificio stesso, di collegare staticamente le sue parti e di trasmettere carichi al terreno	
Unità tecnologiche	Fondazione	
Classe di elementi tecnici	**dirette**	
Programma di manutenzione	non occorre	
Classe di elementi tecnici	**indirette**	
Programma di manutenzione	non occorre	
Unità tecnologiche	Elevazione	
Classe di elementi tecnici	**verticali**	
Programma di manutenzione	controllo a vista – individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici – verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	**orizzontali o inclinate**	
Programma di manutenzione	controllo a vista – individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici – verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE	
Descrizione	insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi la funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso rispetto all'esterno	

Unità tecnologiche	Muratura	
Classe di elementi tecnici	**struttura**	
Programma di manutenzione	controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica di eventuali processi di degrado della muratura, dei giunti e delle sigillature	
	– individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi	
Classe di elementi tecnici	**intonaco interno**	
Programma di manutenzione	controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo dello stato di conservazione della finitura e della uniformità cromatica	
	– rilievo della presenza di depositi, efflorescanze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti	
Programma di manutenzione	lavaggio ad acqua	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco	
	– eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio	
Programma di manutenzione	riparazione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– riparazione e/o sostituzione delle parti più soggette a usura o ad altre forme di degrado operando con rimozione delle arre da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti	
Classe di elementi tecnici	**intonaco esterno**	
Programma di manutenzione	controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo dello stato di conservazione della finitura e della uniformità cromatica	
	– rilievo della presenza di depositi, efflorescanze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti	
Programma di manutenzione	lavaggio ad acqua	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco	
	– eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio	

Programma di manutenzione	riparazione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– riparazione e/o sostituzione delle parti più soggette a usura o ad altre forme di degrado operando con rimozione delle arre da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti	
Programma di manutenzione	sostituzione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– sostituzione completa di intonaco tramite rimozione dell'intonaco esistente ed il rifacimento previa adeguata preparazione del sottofondo	
Classe di elementi tecnici	**coloritura interna**	
Programma di manutenzione	ricoloritura	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura	
Classe di elementi tecnici	**coloritura esterna**	
Programma di manutenzione	ripresa coloritura	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
	– carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura	
Programma di manutenzione	ricoloritura	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura	

Unità tecnologiche	Infissi in legno	
Classe di elementi tecnici	**controtelai**	
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica del fissaggio alla parete ed eventuale spessonatura della parete e piallatura	
	– controllo dello stato di deterioramento del legno per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti o per la presenza di umidità	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute	

Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
	– asportazione e ripresa della verniciatura	
	– asportazione e ripresa dell'impregnazione	
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio	
Classe di elementi tecnici	**telai e sportelli**	
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica della perfetta chiusura delle ante e allineamento della finestra alla battuta	
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
	– asportazione e ripresa della verniciatura	
	– asportazione e ripresa dell'impregnazione	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute	
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio	
Classe di elementi tecnici	**ferramenta (cerniere, cremonesi, serrature)**	
Programma di manutenzione	lubrificazione cerniere e maniglie	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– lubrificazione ed ingrassaggio cerniere e maniglie con prodotti siliconici	
Programma di manutenzione	controllo efficienza e registrazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo efficienza e registrazione delle apparecchiature (cerniere, apparecchi ad antaribalta)	
Programma di manutenzione	registrazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– registrazione delle viti, delle cerniere e delle maniglie e ove necessario sostituzione delle stesse	

Unità tecnologiche	gelosie	
Classe di elementi tecnici	**telaio**	
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica del fissaggio alla parete ed eventuale spessonatura della parete e piallatura	
	– controllo dello stato di deterioramento del legno per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti o per la presenza di umidità	
Programma di manutenzione	pulizia del telaio	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi	
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– asportazione e ripresa della verniciatura	
	– asportazione e ripresa dell'impregnazione	
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio	
Classe di elementi tecnici	**sportelli**	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi	
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– asportazione e ripresa della verniciatura	
	– asportazione e ripresa dell'impregnazione	
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio	
Classe di elementi tecnici	**ferramenta (spagnolette, ganci di ritegno)**	
Programma di manutenzione	lubrificazione cerniere e maniglie	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– lubrificazione ed ingrassaggio cerniere e maniglie con prodotti siliconici	
Programma di manutenzione	controllo efficienza e registrazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo efficienza e registrazione delle apparecchiature (cerniere, apparecchi ad antaribalta)	

Programma di manutenzione	registrazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– registrazione delle viti, delle cerniere e delle maniglie e ove necessario sostituzione delle stesse	

Unità tecnologiche	vetri e guarnizioni	
Classe di elementi tecnici	**cristallo float, stratificato e vetro camera**	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi	
Programma di manutenzione	sostituzione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– asportazione e ripresa della verniciatura	
Classe di elementi tecnici	**condotti e tubazioni**	
Programma di manutenzione	controllo stato ed efficienza delle guarnizioni	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	pulizia guarnizioni	
Programma di manutenzione	verifica, riparazione e sigillatura	
	– verifica, riparazione e sigillatura con lo stesso materiale preesistente	

Unità tecnologiche	complementi	
Classe di elementi tecnici	**pluviali e condotti**	
Programma di manutenzione	pulizia bocchettoni	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	controllo giunti	
	– verifica della tenuta all'acqua dei giunti	
Programma di manutenzione	demolizione e ripristino murature	
	– demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati	
Classe di elementi tecnici	**fissaggio e ganci**	
Programma di manutenzione	verifica delle giunzioni	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	verniciatura	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	**tubazioni**	
Programma di manutenzione	demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati	

Classe di elementi tecnici	**griglie di aerazione**	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	sostituzione	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	**parapetti**	
Programma di manutenzione	verifica stabilità	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	ripresa protezione – ripresa della vernice protettiva	
Programma di manutenzione	ripresa e sostituzione di elementi danneggiati	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)

Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA ORIZZONTALE INFERIORE
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni dell'edificio stesso dallo spazio esterno sottostante o dalle strutture di fondazione

Unità tecnologiche	Solai a terra	
Classe di elementi tecnici	**struttura**	
Programma di manutenzione	controllo a vista – quando accessibile, ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	**coibentazione**	
Programma di manutenzione	sostituzione	insieme delle operazioni condotte in forma sequenziale o parallela su più componenti in corrispondenza di un'opportunità di intervento tale da realizzare sinergie e sincronie nell'impiego di risorse economiche, tecniche e organizzative (UNI 10604)
Classe di elementi tecnici	**barriera al vapore**	
Programma di manutenzione	sostituzione	insieme delle operazioni condotte in forma sequenziale o parallela su più componenti in corrispondenza di un'opportunità di intervento tale da realizzare sinergie e sincronie nell'impiego di risorse economiche, tecniche e organizzative (UNI 10604)

Classe di elementi tecnici		**pavimentazione**	
Programma di manutenzione		verifica delle condizioni estetiche superficiali	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	–	verifica del grado di usura delle superfici	
	–	rilevazione della presenza di macchie di sporco irreversibile	
	–	rilevazione di efflorescenze, abrasioni e graffi	
Programma di manutenzione		rinnovo del pavimento	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	–	localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale o totale eseguita tramite la rimozione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del sottofondo e la posa di nuovo pavimento	

Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni dell'edificio stesso dallo spazio esterno sovrastante

Unità tecnologiche		Copertura a tetto	
Classe di elementi tecnici		**struttura**	
Programma di manutenzione		controllo a vista	insieme delle operazioni condotte in forma sequenziale o parallela su più componenti in corrispondenza di un'opportunità di intervento tale da realizzare sinergie e sincronie nell'impiego di risorse economiche, tecniche e organizzative (UNI 10604)
	–	quando possibile, ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni	
Classe di elementi tecnici		**manto di copertura a tegole**	
Programma di manutenzione		controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	–	controllo delle condizioni generali della superficie del manto (alterazioni cromatiche, depositi superficiali, incrostazioni, sviluppo di vegetazione)	
	–	controllo del corretto posizionamento degli elementi soprattutto in corrispondenza di gronde e pluviali	
	–	verifica delle zone soggette a ristagno d'acqua ed imbibizioni	
	–	controllo delle condizioni degli elementi più esposti agli agenti atmosferici e di quelli in corrispondenza delle zone di accesso alla copertura	
Programma di manutenzione		pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

	– rimozione dei depositi di sporco lungo le linee di sovrapposizione delle tegole	
	– rimozione di foglie o detriti dalle linee di compluvio ed in prossimità di scossaline, gronde e pluviali	
	– pulizia e disinfestazione di eventuali nidi di insetti o piccoli animali	
Programma di manutenzione	ripristino	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– riallineamento e risistemazione della corretta sovrapposizione degli elementi	
	– sostituzione di scossaline, converse e griglie parafoglie deteriorate	
	– rimozione e sostituzione degli elementi deteriorati o mancanti	
Programma di manutenzione	sostituzione parziale o totale del manto	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– rimozione degli elementi, ripristino o rinnovo parziale degli strati sottostanti, risistemazione degli elementi recuperabili previo trattamento di rigenerazione o sostituzione di quelli gravemente danneggiati	
Classe di elementi tecnici	**intonaco**	
Programma di manutenzione	controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo a vista per rilievo rigonfiamenti e distacchi	
Programma di manutenzione	riparazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– rifacimenti di parti di intonaco previa rimozione di quello ammalorato e preparazione del fondo	
Classe di elementi tecnici	**coloritura**	
Programma di manutenzione	ripresa coloritura	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
	– carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura	
Classe di elementi tecnici	**gronde e pluviali**	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia dei canali, dei nodi, dei sifoni e dei pozzetti	
	– sigillatura condotti	
	– sostituzione elementi	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)

Unità tecnologiche		Complementi	
Classe di elementi tecnici		**comignoli**	
Programma di manutenzione		controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	–	controllo distacco del rivestimento esterno e del giunto comignolo/copertura	
	–	verifica stato interno della canna fumaria per quanto attiene ai fenomeni di condensa e di presenza di fuligine	
	–	riparazione giunto o rivestimento	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
	–	verifica fissaggio del mitria di coronamento	
Classe di elementi tecnici		**bocchette di ventilazione**	
Programma di manutenzione		pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici		**giunti di dilatazione**	
Programma di manutenzione		controllo aderenza e ripresa	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	–	rifacimento giunti	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici		**scossaline**	
Programma di manutenzione		verifica fissaggio	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	–	verifica fissaggio delle scossaline metalliche ed eventuale rifissaggio	
Programma di manutenzione		controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	–	controllo dello stato di conservazione (ossidazioni) ed eventuali ritocchi di protezione	
Classe di elementi tecnici		**antenne e parafulmini**	
Programma di manutenzione		verifica tiranti	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	–	verifica fissaggio e tesatura dei tiranti, delle connessioni, dei supporti in genere ed eventuale sistemazione	
Classe di elementi tecnici		**dispositivi permanebti antinfortunistici**	
Programma di manutenzione		pulizia generale	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	–	verifica fissaggio e tesatura dei tiranti, delle connessioni, dei supporti in genere ed eventuale sistemazione	

Classe di unità tecnologiche	PARTIZIONE VERTICALE INTERNA	
Descrizione	insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi funzione di dividere ed articolare gli spazi interni dell'edificio stesso	

Unità tecnologiche	Pareti interne	
Classe di elementi tecnici	**struttura**	
Programma di manutenzione	controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni	
Classe di elementi tecnici	**intonaci**	
Programma di manutenzione	controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica	
	– rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti	
	–	
	lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
	– eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio	
Programma di manutenzione	riparazione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle are da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonacooriginario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti	
Classe di elementi tecnici	**zoccolini**	
Programma di manutenzione	controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo a vista, eventuale rifissaggio di elementi distaccati	
Classe di elementi tecnici	**coloritura**	
Programma di manutenzione	ripresa coloritura	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
	– carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura	

Classe di elementi tecnici	**rivestimenti ceramici**	
Programma di manutenzione	controllo dello stato di conservazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo a vista dello stato di usura della superficie	
	– rilievo della presenza di macchie di sporco o incrostazioni, abrasioni, graffi, alterazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, distacchi, perdita di elementi	
	– rimozione di macchie e depositi mediante lavaggi ed eventuale spazzolatura e scrostatura (utilizzare detergenti a base alcalina per oli e grassi animali e vegetali, alcool per inchiostri, solventi per mastici o oli minerali, disincrostanti acidi per ruggine o depositi calcarei	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	ripristino sigillatura	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– rimozione della sigillatura deteriorata e ripristino con sigillanti e prodotti specifici	
Programma di manutenzione	sostituzione del rivestimento	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– demolizione del rivestimento esistente e del sottostante piano di posa e rifacimento del rivestimento	

Unità tecnologiche	Porte in legno	
Classe di elementi tecnici	**controtelaio**	
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica del fissaggio alla parete ed eventuale spessonatura della parete e piallatura	
	– controllo dello stato di deterioramento del legno per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti e per la presenza di unidità	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute	
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione	
Classe di elementi tecnici	**telaio**	
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica del fissaggio al controtelaio ed eventuale sistemazione	

	– controllo dello stato di deterioramento del legno per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti e per la presenza di unidità	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute	
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione	
Classe di elementi tecnici	**anta**	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute	
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione	
Classe di elementi tecnici	**mostre**	
Programma di manutenzione	verifica fissaggio	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica fissaggio delle mostre al telaio ed eventuale sistemazione	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute	
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
	– asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione	
Classe di elementi tecnici	**ferramenta (cerniere, serrature, maniglie)**	
Programma di manutenzione	lubrificazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– sfilatura ante e lubrificazione cerniere, registrazione viti e cerniere ove necessario, registrazione, riparazione o sostituzione della maniglia	

Unità tecnologiche	Porte REI	
Classe di elementi tecnici	**controtelaio**	
Programma di manutenzione	verifica fissaggio alla parete	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica del fissaggio alla parete ed eventuale riparazione con spessonatura e sigillatura con materiali ignifughi	
Classe di elementi tecnici	**telaio**	
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica del fissaggio al controtelaio ed eventuale sistemazione	
Classe di elementi tecnici	**ante e mostre**	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia con prodotti detergenti non aggressivi	
Classe di elementi tecnici	**ferramenta (cerniere, serrature, maniglie)**	
Programma di manutenzione	lubrificazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– sfilatura ante e lubrificazione cerniere, registrazione viti e cerniere ove necessario, registrazione, riparazione o sostituzione della maniglia	
	– verniciatura	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)

Classe di unità tecnologiche	PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio aventi funzione di dividere ed articolare gli spazi interni dell'edificio stesso

Unità tecnologiche	Solai e soppalchi	
Classe di elementi tecnici	**struttura**	
Programma di manutenzione	controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni	
Classe di elementi tecnici	**pavimento ceramico**	
Programma di manutenzione	controllo dello stato di conservazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo a vista dello stato di usura della superficie	

	– rilievo della presenza di macchie di sporco o incrostazioni, abrasioni, graffi, alterazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, distacchi, perdita di elementi	
Programma di manutenzione	verifica della funzionalità della pavimentazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– rilievo delle variazioni cromatiche, delle fessurazioni, delle spaccature e frantumazioni, della pianalità generale	
Programma di manutenzione	ripresa pavimenti	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
	– rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo	
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale o totale eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del sottofondo e la posa di nuove piastrelle	
Classe di elementi tecnici	**pavimento vinilico o in gomma**	
Programma di manutenzione	lavaggio e lucidatura con prodotti ceranti	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	ripresa pavimenti	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
	– rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo	
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale o totale eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del sottofondo e la posa di nuovo pavimento vinilico o in gomma	
Classe di elementi tecnici	**intonaco**	
Programma di manutenzione	controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica	
	– rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti	
	– lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)

Programma di manutenzione	– eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio riparazione – sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle are da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonacooriginario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	**coloritura**	
Programma di manutenzione	ripresa coloritura – carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Classe di unità tecnologiche	PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA	
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio aventi funzione di dividere ed articolare gli spazi esterni connessi all'edificio stesso	

Unità tecnologiche	Balconi, logge e passerelle	
Classe di elementi tecnici	**struttura**	
Programma di manutenzione	controllo a vista – individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizion delle armature agli agenti atmosferici – verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	**pavimento lapideo**	
Programma di manutenzione	verifica delle condizioni estetiche superficiali, usura e brillantezza – rilevazione della presenza di macchie e sporco irreversibile – rilevazione di efflorescenze, di abrasioni e graffi	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	lucidatura a piombo	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

	– rigenerazione della superficie, levigatura della superficie e rinnovo della lucidatura a piombo (pavimenti in marmo, graniti e marmette) o impregnazione di fonfo con cere per materiali lapidei (pavimenti alla veneziana usurati)	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Programma di manutenzione	ripresa pavimenti	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
	– rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo	
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale o totale eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del sottofondo e la posa di nuove lastre	
Classe di elementi tecnici	**intonaco**	
Programma di manutenzione	controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica	
	– rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti	
	– lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio	
Programma di manutenzione	riparazione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle are da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonacooriginario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti	
Programma di manutenzione	ricoloritura	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura	

Classe di unità tecnologiche	COLLEGAMENTI VERTICALI ESTERNI	
Descrizione	insieme degli elementi tecnici del siatema edilizio con giacitura prossima all'orizzontale aventi funzione di articolare gli spazi esterni connessi con l'edificio stesso, collegando spazi posti a quote diverse	

Unità tecnologiche	Scale e rampe esterne	
Classe di elementi tecnici	**struttura**	
Programma di manutenzione	controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizion delle armature agli agenti atmosferici	
	– verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo	
Classe di elementi tecnici	**rivestimento pedate ed alzate**	
Programma di manutenzione	verifica delle condizioni estetiche superficiali, usura e brillantezza	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– rilevazione della presenza di macchie e sporco irreversibile	
	– rilevazione di efflorescenze, di abrasioni e graffi	
Programma di manutenzione	ripresa	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
	– rifacimento di parti, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo	
Classe di elementi tecnici	**balaustra**	
Programma di manutenzione	controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo a vista dello stato di conservazione e stabilità dei piantoni o balaustrini	
Programma di manutenzione	riverniciatura	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– asportazione vecchia vernice tramite carteggiatura o sverniciatura con attrezzi meccanici/sverniciatore, preparazione del fondo e applicazione della vernice	
Classe di elementi tecnici	**corrimano**	
Programma di manutenzione	controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo a vista dello stato di conservazione e stabilità del corrimano	
Programma di manutenzione	riverniciatura	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

	– asportazione vecchia vernice tramite carteggiatura o sverniciatura con attrezzi meccanici/sverniciatore, preparazione del fondo e applicazione della vernice	
Programma di manutenzione	sostituzione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– rimozione delle parti danneggiate, sostituzione e completamento del corrimano	
Classe di elementi tecnici	**intonaci**	
Programma di manutenzione	controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica	
	– rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti	
	– lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio	
Programma di manutenzione	riparazione	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
	– sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle are da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonacooriginario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti	
Programma di manutenzione	ritinteggiatura	insieme delle operazioni condotte in forma sequenziale o parallela su più componenti in corrispondenza di un'opportunità di intervento tale da realizzare sinergie e sincronie nell'impiego di risorse economiche, tecniche e organizzative (UNI 10604)
	– carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo e applicazione nuova pittura (intervento da associare alla tinteggiatura dell'edificio)	

Classe di unità tecnologiche	IMPIANTI IDRICO-SANITARI E GAS	
Descrizione	la classe di unità tecnologiche indicata come impianti idrico-sanitari e gas, è costituita dall'insieme di elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di addurre, distribuire e consentire l'uso di acqua, di allontanare le acque usate e le acque meteoriche, di addurre, distribuire ed erogare combustibili gassosi ed allontanare flussi aeriformi	

Unità tecnologiche	Impianto e rete di distribuzione acqua	
Classe di elementi tecnici	**rete di distribuzione**	
Programma di manutenzione	controllo generale	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo dell'integrità della rete con particolare attenzione allo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici (provvedendo, se deteriorati, alla loro sostituzione), alla tenuta delle congiunzioni a flangia, alla stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi, all'assenza di inflessioni nelle tubazioni a causa di dilatazioni termiche ostacolate o non compensate per effetto della eccessiva distanza dei sostegni	
Programma di manutenzione	controllo tenuta	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica dell'integrità delle tubazioni con particolare attenzione in corrispondenza dei raccordi tra tronchi di tubo e organi interposti, tra tubi e apparecchi utilizzatori	
Programma di manutenzione	controllo coibentazione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– controllo dell'integrità della coibentazione con eventuale ripristino	
Programma di manutenzione	pulizia filtri	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo a vista e pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto idrico	
Programma di manutenzione	controllo della manovrabilità valvole	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– manovra di tutti gli organi di intercettazione e regolazione per evitare che finiscano per bloccarsi. Apertura e chiusura devono essere eseguiti senza forzare nelle posizioni estreme, manovrando cioè l'otturatore in senso opposto di una piccola frazione di giro	
Programma di manutenzione	controllo tenuta valvole	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– regolazione del serraggio premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta	

Programma di manutenzione	trafilatura – nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso, occorre azionare nei due sensi l'otturatore per eliminare eventuali corpi estranei. Nel caso in cui la trafilatura continui, occorre smontare l'organo provvedendo alla sua pulizia o, se occorre, alla sua sostituzione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	**rubinetteria**	
Programma di manutenzione	controllo generale – controllo generale di tutta la rubinetteria con apertura e chiusura dei rubinetti associatiagli apparecchi sanitari, quelli di arresto e sezionamento per la verifica della manovrabilità e tenuta d'acqua	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	controllo tenuta – verifica manovrabilità e/o sostituzione dei materiali di tenuta	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	sostituzioni – sostituzioni di parti o di interi gruppi qualora non sia possibile la sistemazione e/o non siano reperibili le parti avariate	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	**apparecchi sanitari**	
Programma di manutenzione	verifica ancoraggio – verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	verifica dei flessibili – verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei collegamenti flessibili di alimentazione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Programma di manutenzione	verifica scarichi dei vasi – verifica della funzionalità di tutti gli scarichi ed eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti con sostituzione delle parti non riparabili	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	verifica tenuta degli scarichi dei vasi – verifica della tenuta degli scarichi ed eventuale sigillatura e sostituzione delle guarnizioni	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	disostruzione scarichi – disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione, o sonde flessibili, restando escluso l'uso di prodotti chimici	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)

Programma di manutenzione	verifica sedile coprivaso	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica sedile coprivaso, fissaggio, sistemazione ed eventuale sostituzione con altri simili e della medesima qualità	
Programma di manutenzione	rimozione calcare	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con uso di decalcificanti	

Unità tecnologiche	Impianto di scarico acque piovane, bianche e nere	
Classe di elementi tecnici	**sistema di raccolta delle acque pluviali**	
Programma di manutenzione	pulizia grondaie non raggiungibili	insieme delle operazioni condotte in forma sequenziale o parallela su più componenti in corrispondenza di un'opportunità di intervento tale da realizzare sinergie e sincronie nell'impiego di risorse economiche, tecniche e organizzative (UNI 10604)
	– in occasione della realizzazione di impalcature, pulizia delle grondaie non altrimenti raggiungibili	
Programma di manutenzione	verifica grondaie	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica dello stato di pulizia delle grondaie non raggiungibili, ma visibili dall'alto allo scopo di decidere specifici interventi di ripulitura	
Programma di manutenzione	pulizia bocchettoni	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia dei bocchettoni con eventuale sostituzione di griglie filtro, poste nelle coperture piane praticabili	
Programma di manutenzione	pulizia caditoie	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– spurgo e lavaggio delle caditoie mediante asportazione di eventuale materiale melmoso e l'uso di acqua in pressione	
Classe di elementi tecnici	**sistema dei discendenti**	
Programma di manutenzione	verifica discendenti esterni	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica dello stato dei discendenti sia nei riguardi dell'ancoraggio e della stabilità meccaniva che alla tenuta	
Programma di manutenzione	verifica discendenti incassati	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

	– verifica di eventuale presenza di umidità nelle murature al fine di individuare possibili perdite in corrispondenza dei passaggi dei discendenti della rete di scarico incassata	
Classe di elementi tecnici	**sistema dei collettori**	
Programma di manutenzione	verifica collettori orizzontali acque pluviali	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– apertura ed eventuale pulizia dei chiusini di raccordo e verifica della tenuta dei condotti orizzontali a vista	
Programma di manutenzione	pulizia collettori acque nere o miste	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque nere con apertura dei pozzetti di ispezione, asportazione di fanghi mediante aspirazione e lavaggio con acqua a forte pressione	

Unità tecnologiche	Rete di distribuzione gas combustibile	
Classe di elementi tecnici	**Tubazioni**	
Programma di manutenzione	controllo generale	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica dello stato della tubazione, dal contatore ai vari utilizzatori, con particolare controllo dei giunti, dei raccordi, dei tubi flessibili, della manovrabilità dei rubinetti	
Programma di manutenzione	controllo tenuta	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo della tenuta con gas alla pressione di erogazione. Qualora si riscontrassero perdite, queste devono essere ricercate con soluzione saponosa ed eliminate. Le parti difettose e le guarnizioni devono essere sostituite o rifatte	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia delle tubazioni secondo le seguenti modalità, descritte al punto 2.7.1. della norma UNI 7129: _ aprire porte e finestre degli ambienti interessati _ chiudere il rubinetto di intercettazione posto all'entarta del contatore _ staccare il tubo dell'impianto dal contatore e tappare l'uscita _ disinserire tutti gli apparecchi allacciati e i relativi tubi flessibili _soffiare aria o gas inerte con apposita attrezzatura, partendo dalla tubazione di diametro minore e procedendo verso quella di diametro maggiore	
Programma di manutenzione	verifica tubo flessibile	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica , qualora il tubo non sia di acciaio inossidabile che:	

	non siano stati superati i termini di scadenza (5 anni), secondo quanto previsto dalla norma UNI 7140 non appaiano screpolature, tagli ed abrasioni, né tracce di bruciature o surriscaldamento sulla superficie del tubo, né sulle estremità dello stesso in corrispondenza del portagomma e delle fascelle stringitubo di sicurezza o dei raccordi filettati non appaia deteriorato ed invecchiato il materiale di cui è costituito	
Classe di elementi tecnici	**attraversamenti**	
Programma di manutenzione	verifica	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica dello stato della guaina e dei sigillanti in corrispondenza degli attraversamenti ed eventuale ripristino della sigillatura dell'intercapedine	

Unità tecnologiche	Impianto di smaltimento fluidi gassosi esausti	
Classe di elementi tecnici	**Canalizzazioni**	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia con eventuale uso di solventi della cappe. Pulizia dei tronchi di canalizzazione e degli esalatori esterni raggiungibili	
Programma di manutenzione	controllo generale	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo dello stato di conservazione dei condotti con particolare attenzione ai giunti per verificare la presenza di sconnessioni o lesioni. Controllo della stabilità dei sostegni	
Programma di manutenzione	controllo tenuta	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– controllo, per le canalizzazioni in pressione, della tenuta dei giunti e, qualora necessario, sigillatura con materiali idonei	
Classe di elementi tecnici	**sistema di estrazione**	
Programma di manutenzione	controllo e pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllare che la parte girante ruoti liberamente e non urti o strisci contro la cassa a spirale o altri eventuali oggetti, che il senso di rotazione sia corretto. Pulizia della girante	
Programma di manutenzione	controllo trasmissione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– controllo dell'allineamento delle pulegge, della tensione e dell'usura della cinghia di trasmissione ed eventuale sostituzione	
Programma di manutenzione	controllo cuscinetti	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Programma di manutenzione	– controllo della temperatura e rumorosità dei cuscinetti e loro eventuale lubrificazione revisione – revisione generale previo smontaggio del ventilatore, controllo dello stato della girante, provvedendo alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti ed alla eventuale loro sostituzione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	**sistema di trattamento esausti**	
Programma di manutenzione	controllo funzionale – verifiche e manutenzioni secondo il programma stabilito dal costruttore	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Unità tecnologiche	Sistema elettrico	
Classe di elementi tecnici	**Quadri**	
Programma di manutenzione	verifica generale – verifica dell'efficienza dei dispositivi di chiusura delle carpenterie di contenimento delle apparecchiature e della conservazione del previsto grado di protezione, dello stato delle lampade spia con eventuale sostituzione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	controllo surriscaldamento – accertamento dell'eventuale presenza di surriscaldamenti localizzati e serraggio dei morsetti	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	verifica terra – verifica a vista della continuità dei circuiti di terra afferenti ai singoli quadri	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	verifica apparecchiature – verifica a vista dello stato di efficienza degli interruttori sezionatori ed automatici, dei teleruttori, contatori e degli altri dispositivi presenti, eventuale sostituzione di apparecchiature guaste e di fusibili	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	verifica differenziali – verifica con idonea strumentazione dei tempi e delle correnti differenziali di intervento degli interruttori	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Programma di manutenzione	verifica schema – controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	**condutture**	

Programma di manutenzione	verifica generale	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo delle morsetterie e serraggio delle connessioni, dei contenitori, e del prescritto grado di protezione	
Programma di manutenzione	verifica isolamento	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica dello stato di isolamento delle parti in tensione e del serraggio dei morsetti	
Programma di manutenzione	verifica della messa a terra	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica strumentale della continuità dei conduttori di protezione e del loro collegamento all'impianto di terra	

Classe di unità tecnologiche	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE
Descrizione	la classe di unità tecnologiche indicata come impianto di climatizzazione è costituita dall'insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di creare e mantenere negli spazi interni del sistema determinate condizioni termiche, di umidità e di ventilazione

Unità tecnologiche	Impianti di estrazione dell'aria	
Classe di elementi tecnici	**Estrattori**	
Programma di manutenzione	controllo e pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllare che la parte girante ruoti liberamente e non urti o strisci contro la cassa a spirale o altri eventuali oggetti, che il senso di rotazione sia corretto. Pulizia della girante	
Programma di manutenzione	controllo trasmissione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– controllo dell'allineamento delle pulegge, della tensione e dell'usura della cinghia di trasmissione ed eventuale sostituzione	
Programma di manutenzione	sostituzione cinghia	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– sostituzione della cinghia di trasmissione se usurata	
Programma di manutenzione	controllo cuscinetti	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo della temperatura e rumorosità dei cuscinetti e loro eventuale lubrificazione	
Programma di manutenzione	revisione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)

	– revisione generale previo smontaggio del ventilatore, controllo dello stato della girante, provvedendo alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti ed alla eventuale loro sostituzione	
Classe di elementi tecnici	**Canalizzazioni**	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia con eventuale uso di solventi della cappe. Pulizia dei tronchi di canalizzazione e degli esalatori esterni raggiungibili	
Programma di manutenzione	controllo generale	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo dello stato di conservazione dei condotti con particolare attenzione ai giunti per verificare la presenza di sconnessioni o lesioni. Controllo della stabilità dei sostegni	
Programma di manutenzione	controllo tenuta	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– controllo della tenuta dei giunti (le eventuali fughe d'aria sono denunciate da annerimenti delle pareti in prossimità delle fughe stesse nei tratti a vista). Qualora necessario ripristino della ermeticità mediante sigillanti	
Programma di manutenzione	pulizia griglie	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia delle griglie di ripresa, transito ed espulsione	

Unità tecnologiche	Sistema elettrico	
Classe di elementi tecnici	**Quadri**	
Programma di manutenzione	verifica generale	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica dell'efficienza dei dispositivi di chiusura delle carpenterie di contenimento delle apparecchiature e della conservazione del previsto grado di protezione, dello stato delle lampade spia con eventuale sostituzione	
Programma di manutenzione	controllo surriscaldamenti	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– accertamento dell'eventuale presenza di surriscaldamenti localizzati e serraggio dei morsetti	
Programma di manutenzione	verifica terra	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica a vista della continuità dei circuiti di terra afferenti ai singoli quadri	
Programma di manutenzione	verifica apparecchiature	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

	– verifica a vista dello stato di efficienza degli interruttori sezionatori ed automatici, dei teleruttori, contatori e degli altri dispositivi presenti, eventuale sostituzione di apparecchiature guaste e di fusibili	
Programma di manutenzione	verifica differenziali	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica con idonea strumentazione dei tempi e delle correnti differenziali di intervento degli interruttori	
Programma di manutenzione	verifica schema	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati	
Classe di elementi tecnici	**condutture**	
Programma di manutenzione	verifica generale	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo delle morsetterie e serraggio delle connessioni, dei contenitori, e del prescritto grado di protezione	
Programma di manutenzione	verifica isolamento	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica dello stato di isolamento delle parti in tensione e del serraggio dei morsetti	
Programma di manutenzione	verifica della messa a terra	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica strumentale della continuità dei conduttori di protezione e del loro collegamento all'impianto di terra	

Classe di unità tecnologiche	IMPIANTI DI SICUREZZA
Descrizione	la classe di unità tecnologiche indicata come impianti di sicurezza è costituita dall'insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di tutelare gli utenti e/o il sistema edilizio stesso a fronte di situazioni di pericolo

Unità tecnologiche	Sistema di compartimentazione	
Classe di elementi tecnici	**Porte tagliafuoco**	
Programma di manutenzione	controllo generale	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica della rispondenza della posizione delle porte tagliafuoco al progetto e della presenza e corretta archiviazione dei certificati di omologazione	
Programma di manutenzione	verifica stato	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

	– verifica dello stato delle porte con rimozione di eventuali ostacoli alla chiusura e della funzionalità di eventuali dispositivi di autochiusura e della apribilità delle porte munite di maniglione antipanico o comunque poste lungo vie di fuga. Lubrificazione di cerniere, dispositivi di autochiusura, maniglioni, etc.	

Unità tecnologiche	Impianti di rilevazione incendi, gas e allagamento	
Classe di elementi tecnici	**Centrale di allarme e gestione**	
Programma di manutenzione	controllo generale	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– esame generale di tutto l'impianto per controllare lo stato di tutte le apparecchiature	
	– verifica della rispondenza dell'impianto al progetto	
	– pulizia della centrale e verifica della leggibilità delle istruzioni	
Programma di manutenzione	verifica elettrica	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica dell'alimentazione elettrica in particolare dello stato di eventuali alimentatori dotati di batteria, dello stato delle condutture e delle apparecchiature di protezione	
Programma di manutenzione	prova funzionale	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– prova di simulazione per la verifica dell'efficienza della procedura di allarme. In particolare si dovrà controllare la funzionalità dei dispositivi ottici ed acustici, dei comandi ausiliari collegati all'allarme (chiusura porte, attivazione evacuatori, fermo impianti, accensione illuminazione di sicurezza, inoltro chiamate telefoniche, etc.)	
Programma di manutenzione	controllo di materiale di scorta	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica che sia disponibile per ciascun tipo di rilevatore installato nell'area protetta almeno il 10% di sensori di scorta. Detti quantitativi possono essere ridotti del 50% se il numero di rilevatori è superiore a 200 per ogni tipo	
Classe di elementi tecnici	**Rilevatori di incendio automatici**	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia dei rilevatori secondo le indicazioni del costruttore. Qualora sia segnalato dalla centrale la pulizia va eseguita anche indipendentemente dalla frequenza stabilita	
Programma di manutenzione	prova funzionale	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

	– prova funzionale dei rilevatori mediante l'uso di gas di prova a campione per almeno un rilevatore per ogni zona e comunque non meno di uno su dieci	
Classe di elementi tecnici	**Rilevatori di gas combustibili**	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia dei rilevatori secondo le indicazioni del costruttore. Qualora sia segnalato dalla centrale la pulizia va eseguita anche indipendentemente dalla frequenza stabilita	
Programma di manutenzione	prova funzionale	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– prova funzionale dei rilevatori mediante l'uso di gas di prova a campione per almeno un rilevatore per ogni zona e comunque non meno di uno su dieci	
Classe di elementi tecnici	**Reti di collegamento**	
Programma di manutenzione	controllo generale	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo delle morsettiere e serraggio delle connessioni, verifica dell'integrità dei conduttori, dei contenitori e del prescritto grado di protezione	

Classe di unità tecnologiche	AREE ESTERNE
Descrizione	Insieme di unità tecnologiche e di elementi tecnici connessi con il sistema edilizio aventi la funzione di consentire o facilitare l'esercizio di attività degli utenti negli spazi esterni connessi con il sistema edilizio

Unità tecnologiche	Aree pedonali - marciapiedi	
Classe di elementi tecnici	**Pavimento di varia natura**	
Programma di manutenzione	controllo dello stato	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo al fine di individuare eventuali anomalie della pavimentazione, con particolare attenzione ai casi in cui rappresentino pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone	
	– controllo dello stato di conservazione (efflorescenze, variazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, sollevamenti, etc.)	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia con prodotti detergenti non aggressivi per la pavimentazione in genere	

Programma di manutenzione	riparazioni	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
	– interventi correttivi di sostituzione di elementi danneggiati o comunque deteriorati	
Programma di manutenzione	rinnovo	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
	– localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale (superiora a mq.2,00) o totale eseguita tramite la rimozione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del fondo e posa di nuovo pavimento	

Unità tecnologiche	Aree carrabili	
Classe di elementi tecnici	**Pavimento di varia natura**	
Programma di manutenzione	controllo dello stato	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo al fine di individuare eventuali anomalie della pavimentazione, con particolare attenzione ai casi in cui rappresentino pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone	
	– controllo dello stato di conservazione (efflorescenze, variazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, sollevamenti, etc.)	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia con prodotti detergenti non aggressivi per la pavimentazione in genere	
Programma di manutenzione	riparazioni	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
	– interventi correttivi di sostituzione di elementi dabnneggiati o comunque deteriorati	
Programma di manutenzione	rinnovo	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
	– localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale (superiora a mq.2,00) o totale eseguita tramite la rimozione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del fondo e posa di nuovo pavimento	

Unità tecnologiche	Aree a verde	
Classe di elementi tecnici	**Prati**	
Programma di manutenzione	Taglio	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– rasatura eseguita con mezzi meccanici a lama rotante e/o con trituratori, rastrellatura e allontanamento alle pubbliche discariche	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia di tappeti erbosi da foglie e allontanamento alle pubbliche discaricche	
Programma di manutenzione	rifacimento tappeto	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– il rifacimento del tappeto erboso comprende la fresatura e l'eventuale vangatura del terreno, la rimozione di erbe infestanti, la rastrellatura e livellatura del terreno smosso, la semina e il trasporto in discarica dei materiali di risulta	

Unità tecnologiche	Fognatura acque meteoriche	
Classe di elementi tecnici	**Pozzetti e caditoie**	
Programma di manutenzione	verifica dello stato di efficienza e conservazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica dello stato dei luoghi per rilevo di eventuali tracce di umidità diffusa e comunque segni di dispersione	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque meteoriche con apertura dei pozzetti di ispezione, asportazione di fanghi mediante aspirazione e lavaggio con acqua a forte pressione	
Classe di elementi tecnici	**collettori**	
Programma di manutenzione	verifica dello stato di efficienza e conservazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica dello stato dei luoghi per rilevo di eventuali tracce di umidità diffusa e comunque segni di dispersione	
Programma di manutenzione	pulizia	insieme delle operazioni condotte in forma sequenziale o parallela su più componenti in corrispondenza di un'opportunità di intervento tale da realizzare sinergie e sincronie nell'impiego di risorse economiche, tecniche e organizzative (UNI 10604)

	– pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque meteoriche con apertura dei pozzetti di ispezione, asportazione di fanghi mediante aspirazione e lavaggio con acqua a forte pressione

Unità tecnologiche	Cancelli e recinzioni	
Classe di elementi tecnici	**Cancelli**	
Programma di manutenzione	controllo dello stato	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo del grado di integrità (corrosione, deformazione elementi, perdita di elementi) e del grado delle finiture (bollature, screpolature, distacco delle vernici, etc.)	
	– controllo del grado di efficienza delle cerniere e delle guide di scorrimento	
Programma di manutenzione	regolazioni	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo degli organi di apertura e chiusura automatici	
	– regolazione degli organi di apertura e chiusura automatici	
	– ingrassaggio componenti (cerniere, guide scorrevoli, etc.)	
Programma di manutenzione	ripresa protezione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– ripresa della verniciatura e della protezione anticorrosione	
Classe di elementi tecnici	**Recinzioni**	
Programma di manutenzione	controllo dello stato	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– controllo del grado di integrità (corrosione, deformazione elementi, perdita di elementi) e del grado delle finiture (bollature, screpolature, distacco delle vernici, etc.)	
Programma di manutenzione	ripresa protezione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– ripresa della verniciatura e della protezione anticorrosione	

INDICE